2°
Mat. mcc
92 h (2
Schwartze

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Allgemeine

und

specielle

Heilquellenlehre

oder

hydrologische und balneographische Tabellen

von

Gotthilf Wilhelm Schwartze,
der Philosophie und Medicin Doctor, practischem Arzte zu Leipzig
und mehrerer gelehrten Gesellschaften Mitgliede.

Erste Abtheilung.

Allgemeine Heilquellenlehre

oder

Naturhistorische und physiologische Abhandlung über die Heilquellen im Allgemeinen, ihre Entstehung, Eintheilung, physikalischen, chemischen und dynamischen Beziehungen, künstlichen Nachbildungen, so wie über die bei dem Gebrauche derselben zu beobachtenden diätetischen Vorschriften.

Zweite Abtheilung.

Specielle Heilquellenlehre

oder

systematisch geordnete Darstellung der Gesundbrunnen, Mineral-, See- und Moorbäder, ihrer topographischen, physikalischen und geognostischen Eigenschaften, chemischen Bestandtheile, Heilkräfte, ärztlichen Anwendung, Vorsichtsmassregeln und Gegenanzeigen in tabellarischer Form.

Leipzig, 1839.

Verlag von Johann Ambrosius Barth.

Pharmakologische Tabellen

oder

systematische

Arzneimittellehre

in

tabellarischer Form.

Zum Gebrauche

für

Aerzte, Wundärzte, Physici, Apotheker und Chemiker,

wie auch

zum Behufe akademischer Vorlesungen

entworfen

von

Gotthilf Wilhelm Schwartze,

der Philosophie und Medicin Doctor, praktischem Arzte zu Leipzig,
und mehrerer gelehrten Gesellschaften Mitgliede.

Multum egerunt, qui ante nos fuerunt, sed non peregerunt,
multum adhuc restat operis, multumque restabit, nec ulli nato
post mille secula praecludetur occasio, aliquid adhuc adjiciendi.

SENECA.

Zweiter Theil.

Leipzig, 1839.

Verlag von Johann Ambrosius Barth.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Vorrede.

Die Heilquellenlehre, Mineralquellenkunde, Balneologie oder die Lehre von den Gesundbrunnen und Heilbädern, hat in neuerer Zeit so viele und treffliche Bearbeiter gefunden, dass es allerdings als ein gewagtes Unternehmen erscheint, diesen Stoff noch einmal zum Gegenstande eines literarischen Versuch's zu machen. Vorzüglich ist es das von *E. Osann* (1829 — 1832) erschienene klassische Werk, wovon leider nur zwei Bände erschienen sind, welches allen billigen Ansprüchen der Wissenschaft und Kunst hinlänglich Genüge leistet. Daher weit entfernt, dieses Werk ersetzen oder wohl gar entbehrlich machen zu wollen, habe ich dasselbe fast überall mir zum Muster und Vorbild genommen und bin nur in so fern von des Verf. Plane abgewichen, als ich mehr die eigentlich praktische Seite der Mineralquellen, d. h. ihre Einwirkung auf den Organismus, ihre Anwendung und Contraindication hervorgehoben habe, ohne jedoch dabei das Physikalische und Chemische derselben, welches in Verein geprüfter und unpartheiischer Erfahrung als der Hauptstützpunkt bei der Würdigung der Heilquellen anzusehen ist, zu beeinträchtigen oder in den Hintergrund zu stellen. Ausserdem haben die Entdeckungen und Erfahrungen Anderer, welche seit dem Erscheinen jenes Werkes mir bekannt geworden sind, verbunden mit denjenigen Beobachtungen, welche ich selbst seit einer ziemlichen Reihe von Jahren auf diesem Felde gemacht habe, mich veranlasst, gegenwärtige Schrift der Oeffentlichkeit zu übergeben.

Anfangs war diese Bearbeitung der Heilquellen, als ein zur Pharmakologie gehörender Theil, nur zur Vervollständigung meiner pharmakologischen Tabellen bestimmt; da jedoch die Vollendung der dritten Ausgabe noch eine ziemliche Zeit erfordert, so habe ich einstweilen diese hydrologischen und balneographischen Tabellen als einen Vorläufer und Ankündiger derselben vorausgeschickt und hoffe zugleich dadurch den Besitzern der ersten und zweiten Auflage jener einen nicht unwesentlichen Dienst zu erzeigen.

Ungeachtet der überaus schätzbaren Vorarbeiten, sowohl über die Heilquellen im Allgemeinen, als der trefflichen Monographien über die einzelnen Bäder und Kurorte insbesondere, waren die Hindernisse, welche sich der Ausführung dieses Unternehmens entgegenstellten, nicht ganz unbedeutend. Denn nicht zufrieden damit, eine bloss skizzirte und summarische Darstellung der bekanntesten Bäder Deutschlands, wie wir sie in Menge schon besitzen, liefern zu wollen, war es mir vielmehr darum zu thun, eine so viel wie möglich vollständige, aber gedrängte, schmucklose aber treue Charakteristik nicht nur der inländischen, sondern auch der ausländischen Mineralbrunnen zu geben und ihre besonderen Eigenthümlichkeiten, physikalischen und chemischen Eigenschaften, Heilkräfte, Vorzüge und Nachtheile so darzustellen, dass man bei der Wahl eines oder des andern nicht leicht irre gehen kann.

Allein so reich auch die Literatur der inländischen Bäder und Heilquellen ausgestattet ist, so dürftig erscheint dagegen die der ausländischen Mineralbrunnen. Viele derselben sind kaum mehr als dem Namen nach bekannt, die meisten entbehren noch einer vollständigen Analyse und ebenso oberflächlich und mangelhaft sind auch die darüber bekannt gewordenen therapeutischen Notizen, so dass man sich bei der Mehrzahl derselben begnügen muss, sie nur unter eine allgemeine Rubrik aufzunehmen.

War es mir daher auch nicht möglich, alle Heilquellen mit gleicher Genauigkeit und Vollständigkeit abzuhandeln, wozu es mir an hinlänglichen Materialien fehlte, ja habe ich viele, selbst der nicht unbedeutenden Badeörter, nur namentlich aufgeführt und unter die ihnen gebührende Ordnung gestellt, so habe ich mich doch wenigstens bemüht, die berühmtesten und besuchtesten so vollständig als möglich abzuhandeln.

Ueberdiess sind die Schwierigkeiten bei Erforschung der wahren Natur und Heilkraft eines Mineralbrunnens bei weitem grösser, als bei jedem andern Arzneimittel, und zwar aus folgenden Gründen:

1) Erheischt die physikalisch-chemische Untersuchung einer Heilquelle noch viel grössere Genauigkeit und sorgfältigere Berücksichtigung der dabei obwaltenden Umstände, weil ausser den darin enthaltenen fixen und flüchtigen Bestandtheilen, noch andere, grösstentheils unbekannte klimatische, tellurische und atmosphärische Einflüsse Statt finden, welche fortwährend Veränderungen und Schwankungen in der eigenthümlichen Mischung und Natur des Mineralwassers hervorbringen; worans auch zum Theil die abweichenden Resultate zu erklären sind, welche dieselben Chemiker an derselben Quelle zu verschiedenen Zeiten gewonnen haben.

2) Bietet sich selbst dem beschäftigsten Arzte, besonders an kleineren Orten oder auf dem Lande, nicht immer Gelegenheit dar, Kranke alljährlich in die Heilbäder zu senden und über die Wirksamkeit derselben und ihre Beschaffenheit sich genaue und vollständige Erfahrungen zu verschaffen, wie es bei anderen Arzneimitteln der Fall ist, die er häufiger anzuwenden und zu beobachten befähigt ist.

3) Bleibt es immer schwierig, auszumitteln, welchen Einfluss günstige Jahreszeit und Witterung, Veränderung der Gegend, des Klima's, der Lebensweise, Entfernung von lästigen Geschäften, häuslichen Unannehmlichkeiten, Zerstreuung und Aufheiterung, die sich überall in jedem Badeorte darbieten, ferner, das Aufhören von Medicíniren, das feste Vertrauen auf die Heilkraft der Quelle und endlich die Zeit und die Naturthätigkeit selbst auf das Wesen der Krankheit ausüben.

4) Ist es dem an seinen Beruf gefesselten Arzte fast nie vergönnt, den Kranken in die Kuranstalt selbst zu begleiten und zu beobachten, welche Veränderungen schon während der Reise in ihm vorgehen, wie die Mineralbrunnen auf ihn einwirken und alle die feinen Uebergänge und Nuancen auszuspüren, welche physisch und psychisch auf ihn Einfluss haben. Der Hausarzt sieht zwar nach vier bis sechswöchentlicher Abwesenheit seinen Patienten wieder und freut sich, an Statt eines aufgedunsenen, erdfahlen, kachektisch oder gallicht aussehenden Hypochondristen, einen rüstigen, kräftigen, heitern Mann wiederzufinden, oder an Statt einer abgezehrten, blassen, verwelkten Matrone, die mit Mühe und Noth aus der Krankenstube gebracht werden konnte, eine muntere, rasche, wohlaussehende, gleichsam wieder verjüngte Frau aus dem Reisewagen herausspringend und die Ihrigen mit dem Gefühl neuerwachter Lebensfreude umarmend, wieder zu erblicken, und glaubt in der stolzen Freude seines Herzens, dass diese günstigen Erscheinungen nur allein auf Rechnung des von ihm verordneten Bades zu setzen seyen; bedenkt aber nicht, dass vielleicht dieselbe wohlthätige Umänderung auch ohne den Gebrauch des Bades, nur durch Veränderung der Luft, der Umgebungen, angenehme Zerstreuungen erfolgt seyn würde.

5) Verstatten es aber auch die Verhältnisse, dass der Hausarzt seinen Kranken in's Bad begleiten, seine Diät und Lebensweise ordnen und ihn sorgfältig beobachten kann, so sind doch die hier gesammelten Erfahrungen viel zu einseitig und mangelhaft, um daraus allgemein gültige und sichere Resultate zu ziehen.

Zwar verdanken wir gerade denjenigen Männern, die nicht als Badeärzte angestellt waren, aber doch oft Gelegenheit fanden, inländische und auswärtige Bäder zu besuchen, sich daselbst längere Zeit aufzuhalten und Erfahrungen, sowohl an den Quellen, wie an den Kranken zu sammeln, die gehaltvollsten, unpartheiischsten und geprüftesten Beobachtungen, wie die Schriften eines *Hufeland*, *Kreysig*, *Osann*, *Rüsch*, *Heyfelder*, *Wetzler*, *Wendt*, *Harless*, *Elias von Siebold* u. A. hinlänglich beweisen, doch ist diese Gelegenheit, Bäder zu besuchen, sich daselbst nach Gutdünken aufzuhalten und vollgültige Beobachtungen anzustellen, nur sehr wenigen, vom Schicksal begünstigten vergönnt, worauf die Mehrzahl der übrigen Aerzte leider Verzicht leisten muss.

Denn um zu genauen und sichern Resultaten über die Wirkungen und Heilkräfte der Mineralbrunnen und Bäder zu gelangen, ist es nicht etwa hinreichend, sich bloss einige Tage daselbst aufzuhalten, die Quellen zu kosten oder die Einrichtungen oberflächlich in Augenschein zu nehmen, sondern überaus nothwendig, dass man jahrelang fortgesetzte und vielfältige Erfahrungen darüber einsammle; nicht bloss Einzelne, sondern Hunderte und Tausende jedes Alters, Standes und Geschlechtes an Ort und Stelle beobachte, individualisire, vergleiche, nicht nur die Kranken einer sorgfältigen Controlle unterwerfe, sondern auch die Quellen selbst, ihre Veränderungen und Modificationen, den Einfluss der Jahreszeit, Witterung, Temperatur genau in's Auge fasse, mit Sachkenntniss prüfe und darauf unbefangene Urtheile gründe.

Die beste Gelegenheit hierzu bietet sich allerdings dem Brunnenarzte dar, welcher durch tägliche und stündliche Aufmerksamkeit sowohl an Gesunden wie an Kranken, unter allen Einflüssen, bei allen Tages- und Jahreszeiten, die sorgfältigsten Untersuchungen, Messungen und Vergleichungen anzustellen vermag und dadurch mit der Natur und Heilkraft der Quellen, mit der Art und Weise ihrer Anwendung die innigste Bekanntschaft gewinnt. Durch diesen täglichen Umgang und Vertraulichkeit mit der Quelle wird er in den Stand gesetzt, damit nach Gutdünken zu manövriren und ihr Wirkungen zu entlocken, welche dem Uneingeweihten stets fremd bleiben.

So findet z. B. Hofmedikus Dr. *Brück*, Brunnenarzt zu Driburg, in den verschiedenen Modificationen, welche er seiner Quelle beim Schöpfen und durch das Schöpfen zu Theil werden lässt, einen überaus glücklichen Heilapparat, und er hält dieses für einen Hauptpunkt, der die Anwesenheit des Brunnenarztes während der Trinkzeit, an dergleichen Quellen unerlässlich macht. „Ich mache mich anheischig," sagt Derselbe, „die Driburger Quelle einem und demselben Individuo, ohne anderweitige Zuthat, so zu administriren, dass davon heute eine beträchtliche Diarrhoe, morgen eine Obstruction, und an einem dritten Tage ein breiiger Stuhlgang erfolge, je nachdem das Wasser stossweise geschöpft, von freier Kohlensäure überbrausend, oder leise geschöpft und verdunstet getrunken wird; je nachdem eine kleinere oder grössere Quantität auf einmal getrunken wird; je nachdem das Bad wärmer oder kälter, früher oder später nach dem Trinken, kürzer oder länger, mit oder ohne Douche und Uebergiessungen genommen wird. Auf diese Weise geschieht es, dass zur Verwunderung der Kurgäste" — (wie aus einem Munde Kälte und Wärme) — „aus derselben Quelle der Eine seine habituelle Diarrhoe beschwichtigt, der Andere seine Obstruction gelöst findet." (Ueber den Gebrauch der Mineralbrunnen und künstlich bereiteten Mineralwasser, vorzugsweise der eisenhaltigen. Jahrbb. für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. Erster Jahrg. Berlin, 1836. S. 81.) *)

*) Was Dr. *Brück* von der Mannigfaltigkeit der Anwendung und der dadurch hervorgebrachten verschiedenartigen Wirksamkeit der Driburger Quelle sagt, gilt nicht allein von den Mineralwassern im Allgemeinen, sondern überhaupt von fast jedem nicht unkräftigen

Ueberhaupt hängt das Gedeihen, das Steigen und Sinken, die Auf- und Abnahme eines Knrortes sehr von der Beschaffenheit und dem Benehmen des Bade- und Brunnenarztes ab; nicht nur in sofern derselbe besonders bemüht seyn muss, durch zweckmässige Einrichtungen dem Kurorte die grösstmöglichste Vollkommenheit, Bequemlichkeit und Annehmlichkeit zu verschaffen, den mancherlei daselbst herrschenden Mängeln und Beschwerden abzuhelfen, sich der verlassenen Hülfesuchenden auf die freundlichste und humanste Weise anzunehmen, in allen vorkommenden Fällen ihr treuer Rathgeber, Führer und Freund zu seyn, — sondern auch in wie fern derselbe als Arzt befähigt ist, die Natur des Uebels, die geheime Quelle desselben schnell und sicher aufzuspüren, die richtige Indication zu fassen und zu unterscheiden, ob und wie der Kranke sich für die Anwendung der Quelle eignet oder nicht, welche Veränderungen und Modificationen bei der Kur überhaupt Statt finden, welche Massregeln bei unerwartet eintretenden Hindernissen und Störungen getroffen werden müssen. — Nur ein so befähigter Arzt wird im Stande seyn mit Glück und Auszeichnung einer solchen Anstalt vorzustehen und zum Segen und Gedeihen nicht nur des Kurortes, sondern auch der leidenden Menschheit, so wie zur Beförderung der Kunst und Wissenschaft beizutragen.

Und in der That hat der bessere Theil der Brunnenärzte, worunter namentlich unter den deutschen: *Ambrozi, Arming, Arnold, v. Aschen, d'Aumerie, Balling, Bannerih, Bauriitel, Becher, Beer, Bluhm, Borghoff, Brück, de Carro, Chemnitz, Conrath, Curtze, Damm, Diel, Eisenmann, Engelmann, Fenner von Fenneberg, Fischer, Fleckles, Frankl, Franque, Fricker, Gebhardt, Gegenbauer, Gellhaus, Götz, Gutjahr, Habel, Halem, Harnier, Hartmann, Hausleutner, Heidenreich, Heider, Hemprich, Hergt, Herzig, Hlawaczek, Holger, Jeitteles, Junge, Kiene, Kind, Kirchner, Kötreuter, Königsdörfer, Kraner, Krümer, Kürschner, Lautner, Lengsfeld, Liebold, Löwenhard, Lohmeier, Maas, Macher, Manniske, Marcard, Menke, Mitterbacher, Möller, Müller, Oteira, Palliardi, Peez, Piderit, Plagge, Plitt, Pöschmann, Prieger, Rau, Rehmann, Reichel, Reuss, Richter, Rollett, Rosenberg, Rullmann, Sachse, Sauter, Schenk, Scherer, Schmelkes, Schwarzott, Seither, Siegmund, Sock, Stolz, Streit, Thaer, Thilenius, Tolberg, Trapp, Treumann, Tritschler, Trümpy, Ulrich, Vest, Vogel, Wagner, Waiz, Wigand, Zaegel, Zemplin, Zitterland* u. A. aufgeführt zu werden verdienen, sich wahrhaft und ernstlich bemüht, uns über die Natur und das Wesen dieser Heilschätze genauere und sorgfältigere Aufschlüsse zu verschaffen.

Von der andern Seite können wir aber auch nicht in Abrede stellen, dass ein grosser Theil der Badeärzte entweder gar nicht befähigt ist, über die Heilkräfte der Mineralquellen ein genügendes Urtheil zu fällen, oder von Partheisucht und Eigennutz verblendet, seine Thermen, auf Unkosten der andern mit übermässigen Lobsprüchen überschüttet, sie gleichsam als Wundermittel anpreisst, nicht bedenkend, dass dieses übertriebene Lob mehr nachtheilig als vortheilhaft ist, und dass die nicht erfüllten Erwartungen und getäuschten Hoffnungen auch ein sonst nicht unkräftiges Bad leicht in Misskredit bringen.*)

Auch geschieht es eben so oft, dass der Brunnenarzt über die eigentlichen Wirkungen seiner Quelle in Zweifel und Ungewissheit bleibt, oder, in Selbsttäuschung befangen, auf Rechnung des Trinkens und Badens setzt, was der Veränderung der Luft, der Reise, der regelmässigen Bewegung, der einfachern Diät, der Entfernung von seinem Wohnorte und Geschäft'skreise, der Zerstreuung und Aufheiterung zugeschrieben werden muss.

Es ist ein ganz anderer Geist, welcher den Menschen bewegt und belebt, wenn er sich nach langem Harren und Dulden endlich einmal losreisst von den Banden, die den Gelehrten an den Schreibtisch, den Kaufmann an sein Comptoir, den Stantsmann an sein Kabinet, den Juristen an seine Acten, den Pädagog an seine Schule, den Arzt an seine Kranken, die Hausfrau an ihre Wirthschaft und Kinderstube oder an ihr Sofa und Prunkzimmer fesseln, wenn er des lästigen, alle Nervenkraft lähmenden Jochs, welches Beruf,

---

Heilmittel. Durch öfters und lang fortgesetzten Gebrauch gewinnt der Arzt eine solche Uebung damit, dass er durch veränderte Gabe, Mischung und Form eines und desselben Mittels, z. B. des Brechweinstein's, des Salmiak's, der Ipecacuanha, des Kalomel's etc. die mannigfaltigsten Wirkungen und Heilzwecke zu erreichen vermag. Daher die besondere Vortiebe der Aerzte für dieses oder jenes Mittel, und daher werden *Lugol, Wallace* und *Buchanan* mit Hülfe der Jodpräparate Kräftigeres und Verschiedenartigeres leisten, als andere Aerzte, die nicht gleiche Uebung besitzen, damit auszurichten im Stande sind.

*) Ich kann nicht umhin, hier nochmals meine dringende Bitte an die Herren Brunnen- und Badeärzte zu richten: bei Beurtheilung und Begutachtung ihrer Quellen mit der grössten Unpartheilichkeit und Gewissenhaftigkeit zu verfahren; nicht nur die äusseren Einflüsse, Temperatur, Witterung, Jahreszeit, welche auf die Quellen einen entschiedenen Einfluss haben, genau zu berücksichtigen, sondern auch die Einwirkungen und Umänderungen in der thierischen Oekonomie und ihren einzelnen Theilen, sowohl in quantitativer als qualitativer, in medicinischer und diätetischer Hinsicht, so weit es die Wissenschaft verstattet, sorgfältig in's Auge zu fassen; ferner, nicht nur die gewonnenen Heilresultate, die leider oft nur scheinbar und trügerisch sind, sondern auch die nachtheiligen Wirkungen und misslungegen Kuren, also nicht nur die Indicationen, sondern auch die Contraindicationen so deutlich als möglich hervorzuheben, mit einem Worte ein treues, wahres, nicht geschmeicheltes oder idealisirtes Bild ihrer Gesundbrunnen zu liefern, um dadurch den Arzt in den Stand zu setzen, für seinen Kranken den rechten und passenden Kurort auszuwählen. — Nur dadurch, dass der Brunnenarzt seine auswärtigen Collegen vor Missgriffen bewahrt und durch falsche Lobpreisungen und Sirenengesänge nicht auf Irrwege zu verlocken sucht, wird er seiner Quelle, der Wissenschaft und auch der leidenden Menschheit den grössten Dienst erzeigen. — Leider aber ist ein grosser Theil der Badeärzte durch Eigennutz und Selbstsucht so verblendet, dass sie ihre Mineralquellen als Universalmittel ansehen und lieber die Gesundheit und das Leben eines Kurgastes zum Opfer bringen, als ihn zeitig genug von ihrem ferneren Gebrauche abzuhalten suchen.

An diese Bitte reiht sich noch eine andere, welche die Collegialität und Humanität der Herren Brunnenärzte in Anspruch nimmt und darin besteht: unheilbare, sehr angegriffene, wohl gar schon in Agone sich befindende Kranke, blos um der Ehre des Kurorts willen, nicht mit Gewalt aus der Kuranstalt zu entfernen, sie gleichsam auf den Schub zu setzen und sie dem Ungemach einer beschwerlichen Reise preis zu geben. — Ferner, die misslungenen Badekuren nicht immer dem Hausarzte zur Last zu legen. — Um nämlich den Ruf ihrer Quelle nicht sinken zu lassen, setzen sie lieber die Ehre ihrer auswärtigen Collegen auf's Spiel, indem sie als Entschuldigung und Rechtfertigung vorgeben: die Kur würde gewiss gelungen seyn, wenn man den Patient früher oder später in's Bad gesendet hätte, oder wenn von Seiten des Hausarztes die gehörigen Vorbereitungsmittel angewendet worden wären etc.

Convenienz und steife Etiquette ihn anlegen, entbunden, in Gottes freie Natur tritt, an Statt der feuchten Ausdünstungen einer finstern Schreibstube oder der mit mephitischen Dünsten aller Art angeschwängerten Atmosphäre der Stadtmauern, die freie Luft der Berge, den reinen, mit aromatischen Kräuterdüften angefüllten Aether, den wahren Lebensbalsam, in die durstigen Lungen einzieht, oder im fröhligen Gewühle des Badelebens, im heitern Umgange mit sich leicht anschliessenden, gleichgestimmten Gemüthern, seine drückende Berufslast, seine häuslichen Sorgen und auf einige Zeit sich selbst vergisst. Hier, an dem längst ersehnten Ziele seiner Reise, in dem Hafen, wo ihm die sichere Hoffnung der Genesung winkt, angelangt und von dem geregelten Badeleben mit fortgerissen, hat er nicht mehr Zeit an seine hypochondrischen Grillen, an seine Pillen und Tropfen zu denken, er hofft mit den Hoffenden, freut sich mit den Fröhlichen und selbst das Gefühl der Gebrechen und Leiden, sowohl der körperlichen als geistigen, der wahrhaften wie der eingebildeten, scheint gewichen oder doch wenigstens gemildert zu seyn.

Was Wunder, wenn dann der Brunnenarzt der in der Quelle thronenden Najade die auffallend günstigen Veränderungen und Heilwirkungen zuschreibt, die nach einigen Wochen an dem Kranken sichtbar werden, wenn das blasse erdfahle Ansehn verschwindet, der Appetit zurückkehrt und alle Verrichtungen in erneuter und normaler Thätigkeit von Statten gehen. Er glaubt jetzt den Kranken geheilt, und zwar nur in Folge des Badens und Trinkens, des Schwitzens und Abführens etc., und freut sich, einen Genesenen mehr in seine Tabellen eintragen zu können.

Ganz anders aber gestaltet sich die Sache, wenn der scheinbar Wiedergenesene in seine früheren Lebensverhältnisse zurücktritt. — Eine Zeit lang wird allerdings die wohlthätige Veränderung auf Körper und Gemüth fortdauern; bald aber, bei Einigen früher, bei Andern später, werden auch die alten Beschwerden sich wieder einstellen und zwar in demselben Grade, als der Mensch, durch Erziehung, Lebensweise und Gewohnheiten bestimmt, von der natürlichen Lebensordnung abgewichen, den früher auf seine Gesundheit nachtheilig einwirkenden Einflüssen sich wieder aussetzt. *)

Wie sehr verändert würde jetzt der Brunnenarzt seinen im frohen Gefühle der Genesung entlassenen Kurgast nach mehrwöchentlicher Trennung wieder finden! — Die frische Hautfarbe, der klare, heitere Blick, die kräftige Haltung des Körpers, die frohe Stimmung des Gemüth's sind leider fast gänzlich verschwunden und haben einer finstern hypochondrischen Miene, jenem früheren bleichen, leberkranken Ansehn Platz gemacht. — Nun empfängt der Hausarzt die traurigen Klagen über die neu erwachten Uebel, über die so ganz vereitelte Hoffnung und fehlgeschlagene Badekur. **)

Weit entfernt, den heilsamen Einfluss der Mineralquellen herabzusetzen oder wohl gar in Zweifel zu ziehen, wollte ich nur hiermit auf die mancherlei Täuschungen hinweisen, welche auch den erfahrentsen und scharfsinnigsten Brunnenarzt leicht zu Irrthümern und falschen Resultaten verleiten können.

Hierzu kommt noch, dass der während der Kurzeit viel zu sehr in Anspruch genommene und beschäftigte Badearzt gar nicht im Stande ist, unter der Menge der täglich und stündlich mit Consultationen, Anfragen, Bitten und Beschwerden aller Art auf ihn los stürmenden Kranken den Einzelnen so scharf in's Auge zu fassen, als es die Wichtigkeit des Uebels wohl geböte. — Wer aus vieljähriger Erfahrung weiss, welche schwierige Sache es ist, die Natur der Krankheit richtig zu erforschen, die vielfältigen Verwickelungen derselben zu unterscheiden, das unter verschiedenen Farben, oft auch nur in leisen Schattirungen sich darstellende Uebel gehörig aufzufassen und den verborgenen Feind in seinem innersten Versteck auszukundschaften, wird mir gewiss beistimmen, dass einige flüchtige Besuche, einige kurze Unterhaltungen, ja selbst ein ausführlicher Bericht des Hausarztes noch nicht hinreichen, den Brunnenarzt über die Natur der Krankheit vollkommen in's Klare zu setzen, weil ja auch der erstere leicht irren kann und keine geringe Geschicklichkeit und Uebung dazu gehört das selbst erkannte Uebel mit richtigen Pinselstrichen gehörig aufzuzeichnen.

Jedes Individuum, jeder neu sich darstellende Kranke ist eine neue und leider oft sehr schwierige Aufgabe für den Arzt, ein Problem, dessen Auflösung die sorgfältigste und gewissenhafteste Prüfung erfordert. Denn der thierische und menschliche Organismus ist eine zu sehr zusammengesetzte, in seinen einzelnen Theilen und Functionen noch zu wenig erkannte Maschine, wo wir nur durch Analogie und Erfahrung zu gewissen Resultaten und Schlussfolgerungen gelangen, die aber immer noch mehr in einer dunkeln Ahndung, als in einem klarem Wissen bestehen. Ja oft ist nur ein jahrelanger Umgang, ein vielfältiges Beobachten in gesunden

---

*) Vornehmlich gilt diess von denjenigen heroischen Kuren, welche, wie z. B. die *Priessnitz'sche* Wasserkur, eine totale Umgestaltung, eine völlige Revolution aller Lebensverhältnisse erheischen. Bei Vielen, welche sich dieser Wasser-Tortur unterwerfen und dieselbe — was jedoch nicht immer der Fall ist — glücklich bestehen, werden zwar oft die günstigsten Heilresultate nicht ausbleiben, allein auch eben so schnell wieder verschwinden, wenn die Natur sich an diesen Reiz allmählig gewöhnt hat oder der Leidende in seinen gewohnten Geschäftskreis, in seine bürgerlichen Verhältnisse und häusliche Lebensordnung zurückkritt.

**) Umgekehrt kann es den Anschein haben, als wäre die Kur völlig missungen, weil der Patient bisweilen schwächer und angegriffener den Brunnen verlässt, als er dort angekommen war; und doch spricht der spätere Erfolg gerade für die günstige Heilwirkung. — Sehr richtig bemerkt daher Dr. *Junge* (Berichs aus Flinsberg über den Sommer 1835. Jahrbücher für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. I. Jahrg. 1836. S. 171.): „Man verlangt so häufig in den Berichten der Badeärzte zugleich eine Angabe über den Erfolg, und es ist eine solche wohl möglich, aber doch nur in einzelnen Fällen, nämlich wenn man Gelegenheit hat, das spätere Befinden der Kranken in Erfahrung zu bringen. Aber wie selten ereignet sich diess! Das Befinden dagegen während der Brunnenkur, ja selbst beim Abgange von der Heilquelle, ist gar kein sicheres Zeichen für den Erfolg der Kur. Eine gewisse Schwäche, ein längeres oder kürzeres Unwohlbefinden ist oft gerade ein Zeichen der günstigen Einwirkung eines Mineralwassers, ja dieses Zeichen wird da immer eintreten, wo Umbildungen und kritische Processe in der reproductiven Sphäre zur Hebung der Krankheit nothwendig sind. Denn eben dies erhöhte Leben in dem einen Systeme bedingt ein Nachlassen der Thätigkeit in den andern, und diese Umänderung eines gewohnten Verhältnisses, welches aber eben der Gang der Genesung ist, wird zunächst von dem Patienten als ein Gefühl von Schwäche und Missbehagen empfunden. Solche Kranke klagen oft vom Anfange bis zu Ende und gehen sehr missvergnügt fort, allein nur, um im nächsten Jahre desto lieber wiederzukehren." —

und kranken Tagen und in den verschiedenartigsten Lebensverhältnissen hinreichend, uns mit der Individualität und der eigenthümlichen Organisation, sowohl in physischer als psychischer und moralischer Hinsicht in Bekanntschaft zu setzen; weshalb auch der Hausarzt stets um so grösseres Vertrauen verdient, je länger er seinen Patienten zu kennen Gelegenheit hatte. Wo sollte aber der Brunnenarzt, bei der Masse der täglich aus verschiedenen Ländern und Himmelsstrichen zuströmenden Fremden, wo jeder ein anderes Uebel, jeder eine eigenthümliche Constitution, jeder eine andere Physiognomie und anderes Gepräge seiner Leiden, jeder eine eigenthümliche Weise seine Leiden kund zu geben besitzt, indem der eine seine Beschwerden bald zu hoch, der andere bald zu niedrig anschlägt, dieser in leichtsinniger Geringschätzung der wahren, jener in hyperbolischer Uebertreibung der eingebildeten Uebel sich gefällt, wo jede neue Erscheinung die alte wieder verdrängt, — wo sollte, frage ich, der Brunnenarzt Muse und Gelegenheit genug finden, ja auch hinlängliche Erfahrung und Geschicklichkeit im Beobachten besitzen, um jeden Einzelnen gehörig zu würdigen, überall den rechten Standpunkt aufzufassen und den richtigen Massstab anzulegen? —

Der Brunnenarzt, welcher durch fortgesetzte Uebung und Erfahrung eine grössere Vertraulichkeit und Bekanntschaft mit der Mineralquelle sich erworben hat, also was die Localität, specifische Beschaffenheit, die Wirkung und Anwendungsweise seines Brunnens betrifft, vor seinem auswärtigen Collegen sehr im Vortheil steht, muss sich demnach mit dem Hausarzte, welcher die Individualität, Lebensweise, Disposition, Idiosynkrasie, veranlassenden Krankheits-Momente, desgleichen die Krankheit selbst, so wie auch die dagegen verordneten Mittel und die Art und Weise ihrer Einwirkung genauer und besser kennt, in innigen Verkehr setzen, und so müssen beide, durch gegenseitigen Austausch der Ideen und Erfahrungen bereichert, Hand in Hand nach einem gemeinschaftlichen Ziele streben, dessen Aufgabe Heilung der Krankheit und Bereicherung der Wissenschaft ist.

Da es aber auch ferner zu geschehen pflegt, dass viele Veräuderungen der Krankheit und die volle Wirkung der Mineralquellen erst später eintreten, von denen der Badearzt leider nur zufällig, oder gar nichts erfährt und er also oft über die Heilkraft seines Brunnens in Ungewissheit, Zweifel oder Täuschung bleibt, so ist der Wunsch, welchen Hofrath Dr. *Hausleutner* in seiner trefflichen Brunnenschrift: Warmbrunn und seine Schwefelquellen. Hirschberg, 1836. S. 247. ausspricht, sehr gerecht: „dass es den Hausärzten auch gefallen möge, den Badeärzten von den weiteren Folgen der Badekur Nachricht zukommen zu lassen, um sie in den Stand zu setzen, die Wirksamkeit der Heilquellen ganz zu erkennen und über ihre Anwendung ein richtiges Urtheil zu fällen."

Schon lange fehlte es uns an einem innigen gemeinschaftlichen Verbande, an einem zweckmässigen Organe, welches diesen gegenseitigen Austausch der Ideen und Beobachtungen in dem weiten Felde der Balneographie auf eine zweckmässige, bequeme und allgemeinnützige Weise befördert und die im Strome der Zeit auftauchenden, aber auch schnell wieder verschwindenden Entdeckungen und Wahrnehmungen sammelt, ordnet und in einem wissenschaftlichen Archive aufbewahrt. Diesem Bedürfnisse ist durch das Erscheinen der Jahrbücher für Deutschlands Heilquellen und Seebäder, herausgegeben von *C. v. Graefe* und Dr. *M. Kalisch*, wovon die ersten drei Jahrgänge, Berlin, 1836 bis 1838, vor uns liegen, bereits Abhülfe geschehen. — Ein ähnlicher wissenschaftlicher Verein hat sich in Würtemberg gebildet; wenigstens haben die HH. *Heim* und *Rampold* hierzu zweckmässige Vorschläge und Einladungen gemacht. (Ueber die würtemberg'schen Bäder, vorgetragen bei der Versammlung in Esslingen; von Dr. *Rampold*. Medic. Correspondenz-Bl. des würtemberg. ärztl. Verein's etc. Bd. VI. Stuttgart, den 31. Octbr. 1836. No. 43. S. 347 ff.) — Mögen diese Unternehmungen, wie es sich nicht anders erwarten lässt, reiche Theilnahme finden, erwünschte Früchte geben und zum Segen und Gedeihen der Wissenschaft kräftig beitragen.

Wenn ich es wage, mich ebenfalls in die Reihe Derjenigen zu stellen, welche nach Kräften zur Erreichung dieses löblichen Zweckes mitwirken, so glaube ich wenigstens nicht ganz ohne Beruf an's Werk zu gehen.

Fast sind es nun dreissig Jahre, seit dem ich das Glück habe, in Leipzigs Mauern als Arzt zu wirken, und zwar namentlich unter derjenigen Klasse der hiesigen Einwohner, denen es vorzugsweise vergönnt, leider aber auch öfteres Bedürfniss ist, an diesen so wohlthätigen, aber auch kostspieligen Heilanstalten der Natur Hülfe zu suchen. Eine ziemliche Anzahl Kranker, die ich jährlich nach den Gesundbrunnen und Heilbädern des In- und Auslandes zu senden veranlasst war, boten mir hinlänglichen Stoff, Beobachtungen und Erfahrungen hierüber einzusammeln. Auch habe ich bei meinen Ausflügen es mir zur besonderen Aufgabe gemacht, die vorzüglichsten Heilquellen und Badeanstalten zu besuchen und mich sowohl von ihren physikalischen Eigenschaften und Einrichtungen, als von ihrer Wirkung so viel wie möglich zu unterrichten. Die allerdings unzureichenden und oberflächlichen Ansichten, die man sich bei diesen flüchtigen Besuchen erwirbt, wurden durch die Mittheilungen sachkundiger Badeärzte, die ich hierbei und auch sonst noch kennen zu lernen die Ehre hatte, mehrfach ergänzt und berichtigt und in der That bekommt man durch eigene Anschauung doch eine bei weitem klarere und deutlichere Idee als durch bloss schriftliche Berichte. Ausserdem bot sich mir die günstige Gelegenheit dar, die *Struve*'sche Trinkanstalt der künstlichen Mineralwasser, welche gleichsam unter meinen Augen sich befand, ganz in ihrer Nähe zu beobachten, mich durch mehrjährige Erfahrungen von ihrer Wirksamkeit zu überzeugen und Vergleichungen mit diesen und den natürlichen Mineralwassern anzustellen. So einseitig und unvollständig diese Vergleichungen und Erfahrungen auch seyn mögen, so sind sie doch nichts desto weniger unpartheiisch, für Kunst und Wissenschaft nicht ohne Interesse und ganz besonders geeignet, über die Natur der Heilquellen ein helleres Licht zu verbreiten, weil bei der Anwendung der künstlichen Mineralwasser weder klimatische, noch tellurische Einflüsse zu Täuschungen Veranlassung geben und nur die rein medicamentösen Wirkungen der durch die Chemie aufgefundenen und wieder zusammengesetzten Bestandtheile in Anschlag kommen.

Vorrede.

Was die allgemeine Heilquellenlehre betrifft, welche den balneographischen Tabellen gleichsam zur Erläuterung oder Ergänzung dient, so liegen hier noch bei weitem mehr Schwierigkeiten vor, als bei Ausarbeitung des speciellen Theiles derselben. Denn nicht nur dass über die Entstehung der Mineralquellen, ihre physische Beschaffenheit und ihre chemische Zusammensetzung selbst unter den ausgezeichnetsten Naturforschern noch die unhaltbarsten Hypothesen, die auffallendsten Widersprüche und Vorurtheile Statt finden, sind auch die Ansichten der Mehrzahl der Aerzte über die Wirkungen und Heilkräfte der Gesundbrunnen und Heilbäder noch sehr in Unklarem, indem einige dieselben über alle Massen erheben, sie gleichsam als Universalmittel anpreissen, andere dagegen den medicamentösen Werth derselben ganz oder grösstentheils in Zweifel ziehen und ihre wohlthätigen Wirkungen bloss auf Rechnung der veränderten Lebensart, der Abwechselung der Luft, des Klima's, der Zerstreuungen etc. setzen, andere wiederum die Mineralquellen als ganz besondere, von der Natur anderer Quellen gänzlich abweichende Wesen betrachten und ihnen ganz eigenthümliche, geheime, magnetische, elektro-galvanische oder organische Eigenschaften beilegen.

Ueberhaupt ist gerade die Heilquellenlehre derjenige Zweig der Medicin, welcher unter allen übrigen Disciplinen am meisten vernachlässigt und am kümmerlichsten gepflegt wurde, weil man ihn gleichsam nur als einen unwesentlichen Anhang der Pharmakologie ansah, ja sich kaum die Mühe nahm, seiner, gleichsam nur im Vorbeigehen, bei akademischen Vorlesungen Erwähnung zu thun, geschweige ihn bei ärztlichen Prüfungen zum Gegenstande sorgfältiger Erörterungen zu machen.

Ist es daher wohl befremdend, wenn auf diesem weiten Gebiete der Jünger sowohl wie der Meister stets Fremdling blieb, wenn der praktische Arzt später, gleichsam nur nothgedrungen, bei irgend einer zufälligen Veranlassung, oder wo ihm sonst alle Hülfsquellen versagten, noch zu dieser oder jener Heilquelle, die ihm oft kaum dem Namen nach bekannt war, seine Zuflucht nahm; ausserdem alle übrigen gründlicheren Forschungen und Studien über diesen Gegenstand als unnützen literarischen Ballast — *„graeca sunt, non leguntur"* — sofort von der Hand wies.

Daher geschieht es denn auch leider so häufig, dass selbst die besten Praktiker bei Verordnung einer Mineralquelle die grössten Missgriffe begehen; indem sie sich, ohne die innere Natur derselben zu kennen, nur durch einzelne empirische Wahrnehmungen oder durch einseitige Lobpreisungen zu einer ganz falschen und irrigen Indication verleiten lassen und ihre misslungenen Kuren dann auf Rechnung des Heilbades setzen, nicht ihrer eigenen Unwissenheit zur Last legen. *)

Es ist überhaupt ein sehr ungerechter Tadel, welcher der Arzneimittellehre von fast allen Seiten und selbst von bedeutenden Aerzten gemacht wird: dass dieselbe hinsichtlich der wissenschaftlichen Ausbildung, ihren übrigen Schwestern, der Anatomie, Physiologie, Pathologie etc. bei weitem nachstehe. — Im Gegentheil lässt sich mit gutem Grunde behaupten, dass gerade die Pharmakologie in letzterer Zeit unendlich gewonnen und verhältnissmässig die meisten Fortschritte gemacht hat. Denn nicht nur, Dank sey es den Forschungen der übrigen Naturwissenschaften, vorzüglich der physikalischen Chemie, dass man sowohl über die äussere Form, die Beschaffenheit und Güte der Arzneikörper, als auch über ihre innere Mischung und Zusammensetzung die genauesten Prüfungsmittel besitzt, so dass man sich nicht mehr auf bloss sinnliche und oberflächliche Wahrnehmungen zu verlassen braucht, sondern den wahren Gehalt derselben durch analytische Untersuchungen und stöchiometrische Berechnungen mit fast mathematischer Gewissheit auszumitteln vermag: sind wir mit Hülfe der genannten Wissenschaften nach dahin gelangt, die eigentlich wirksamen Bestandtheile von den minder wirksamen zu sondern und ihre Einwirkung auf den thierischen Organismus und auf einzelne Theile desselben sorgfältiger als vorher nachwiesen zu können. So wissen wir z. B., dass der grössere oder geringere Gehalt des Chinins und Cinchonins den Werth der Chinarinden, die Gegenwart des Rhabarberins die Güte der Rhabarberwurzeln, die Quantität des Morphins und Narkotins die Qualität des Opiums bestimmt etc., zu gleicher Zeit aber auch, dass in diesen wesentlichen Bestandtheilen ihre wahre pharmakodynamische Wirksamkeit begründet ist.

Leider aber sind diese und ähnliche auf dem Gebiete der Pharmakologie gemachten reichhaltigen Erfahrungen und Entdeckungen noch lange nicht ärztliches Gemeingut geworden und die Mehrzahl der Aerzte

---

*) Nicht mit Unrecht bemerkt Dr. *Casper* (Wochenschrift für die gesammte Heilkunde. No. 33. Berlin, den 18. Aug. 1838. S. 530.): „das Erste und Wichtigste, was beim Besuche mehrerer Bäder auffallen muss, ist die überall vorhandene, nicht ganz geringe Anzahl von Kranken, die nach ganz unrichtigen Indicationen, ja bei entschiedenen Contraindicationen, nach den Heilquellen gesandt wurden, und die Klagen dieser Unglücklichen über ihren, nicht selten wesentlich verschlimmerten Zustand, wie die der hessen Brunnenkrzte über die Noth, die dergleichen Menschen ihnen verursachen, besonders da es ihnen oft nicht gelingt, sie ganz von den Quellen zu entfernen, indem das Vertrauen auf den vieljährigen Hausarzt daheim, jenes in den fremden Mann am Brunnen nothwendig überwiegt. O! dass man es doch überall nicht verkennen möchte, dass mineralische Trinkwasser und Bäder zu den mächtigsten Mitteln im Heilapparate gehören, dass sie gar nicht selten vielmehr schaden als nützen, dass der unzeitige Gebrauch der geführchtetsten Mittel, wie z. B. der Merkurialien, sehr, sehr häufig nicht den nachhaltigen, entschiedenen Nachtheil hat, den eine nicht angezeigte Brunnenkur z. B. in Carlsbad, Pyrmont, Salzbrunn bedingt! — Ich darf hier jeden Arzt, der auf seinen Ruf und auf seine Stellung im Publikum hält, aus vielfältiger, in den besuchtesten Bädern gesammelten Erfahrung collegialisch warnen, in dieser Beziehung — ganz abgesehen von der heiligen Verpflichtung für das Wohl seiner Kranken — schon um seinetwillen auf der Hut zu seyn, und wenigstens bedeutendere Fehler in den Indicationen zu vermeiden suchen, denn nirgends werden dergleichen Fehler rücksichtsloser hervorgehoben, als eben in den Bädern." — Daher äussert auch Dr. *Rampold* (Med. Correspondenzbl. des würtemb. ärztl. Vereln's. Bd. VI. Stuttgart, den 31. Octbr. 1836. S. 348.): „Besser ist es den Kranken in gar kein Bad zu schicken, als in ein's das er nicht sicher kennt." —

Ebenso spricht schon *Paracelsus* von den Heilkräften der Mineralquellen, die er „Gottes eigne Compostia" nennt: „Ueber das alles, wie ich von den Kräften der Bäder geschrieben hab, so wissei, dass noch viel seltsame Tugend und Kraft in ihnen liegen, die noch gründlich nicht am Tag liegen. Dann aus dem üblen Verstand der Doctoren werden die Bäder so gar missbraucht, dass sie ohne Wirkung sind; dann eine jegliche Tugend, so sie wider ihre Art gebraucht wird, ohne Wirkung vergeht." (Die Ansichten des *Paracelsus* von den Mineralwassern. Mitgetheilt vom Hofmedicus Dr. *Brück*. *Casper's* Wochenschr. für die ges. Heilk. No. 3. Berlin, den 19. Januar 1839. S. 47.)

gefällt sich Ueber in spitzfindigen Hypothesen über die pharmakodynamischen Eigenschaften der Arzneikörper, als in Erforschung und Ausmittelung ihrer wesentlichen Bestandtheile. Man will die Heilkräfte der Arzneien kennen lernen, ohne vorher ihren Gehalt, worauf doch jene erst gegründet sind, genauer geprüft zu haben; man sucht Specifica zu entdecken, ohne das Räthsel der Krankheit gelöst zu haben.

Sind wir auch noch nicht dahin gelangt, die eigenthümlichen Wirkungen mancher Arzneimittel auf einzelne Organe und Systeme, z. B. die der Digitalis auf die Augen, der Canthariden auf die Urinwege und Geschlechtstheile, der Merkurialien auf die Speicheldrüsen etc. hinlänglich zu erklären, so liegt die Schuld nicht an der Pharmakologie, die wenigstens auf empirische Weise jene Phänomene factisch nachweist, sondern vielmehr an der Physiologie, welche über die Functionen der Nervengebilde, über ihre eigenthümliche Natur und specifische Reizbarkeit, über die Sympathie und Wechselwirkung verschiedenartiger und doch verwandter Theile noch zu wenig wahre Aufschlüsse gibt und nicht einmal im Stande ist, die Ursache gehörig aufzuklären, warum durch Schmerz und Freude eine vermehrte Absonderung der Thränen, durch Aerger eine veränderte Abscheidung der Galle, durch Wuth eine Veränderung des Speichels erfolgt. — Nur erst dann werden wir befähigt seyn, die Wirkungen der Arzneikörper auf den Organismus genauer zu bestimmen, wenn die andern Hülfswissenschaften, womit die Pharmakologie im genauesten Zusammenhange steht, vollständiger ausgebildet worden sind.

Zwar macht man es der Arzneimittellehre und scheinbar nicht ohne Grund zum Vorwurf, dass sie bei weitem mehr verspricht, als sie leistet, dass die so angepriesenen Heilkräfte vieler Arzneimittel oft leider nicht ihren Wirkungen entsprechen und dass dieselbe gerade gegen diejenigen Krankheiten verhältnissmässig die mehrsten Mittel empfiehlt, welche der Heilung am meisten Trotz bieten, wie die Epilepsie, die Wasserscheu, die asiatische Cholera und dergl. Allein auch hier trifft der Tadel nicht die Unzuverlässigkeit der anzuwendenden Mittel, sondern vielmehr die Pathologie, welche noch nicht vermochte, das Wesen dieser Krankheiten gehörig zu enthüllen. Die Erfahrung hat durch unzweideutige Zeugnisse bewiesen, dass die Hydrophobie ebensowohl durch Canthariden und Maiwürmer, wie durch Belladonna und Quecksilber geheilt worden ist; eben so liegen unbezweifelte Thatsachen vor, dass die Epilepsie bald in dem salpetersauren Silber, bald in grossen Gaben von Zink und Hyoscyamus, bald in Baldrian oder der Beifusswurzel, bald im Indigo, bald im Kupfersalmiak, bald in der zweckmässigen Anwendung von Wurmmitteln ihre Heilung gefunden hat. Beobachtungen hierüber lassen sich fast überall in den bewährtesten Schriftstellern nachweisen; und dennoch sind wir noch nicht dahin gelangt, diese genannten Krankheiten mit Sicherheit zu heilen. Die Mittel sind nicht schuld daran, denn sie haben ja in einzelnen Fällen ihre Dienste geleistet und würden es, unter gleichen Verhältnissen und Umständen, gewiss auch wieder thun, wenn die Mangelhaftigkeit der Erkenntniss der Krankheit nicht hinderte, die richtige Indication für die Anwendung eines jeden einzelnen, für den vorliegenden Fall sich gerade eignenden Mittels fest zu stellen. — Da wir also die wahre Natur der Krankheiten nicht kennen und weder Universalmittel noch Specifica besitzen, so gehen wir bei Heilung der genannten Uebel nur immer empirisch zu Werke und wenden der Reihe nach bald dieses, bald jenes der gepriesenen Mittel an, ohne einen triftigen und hinreichenden Grund weder für das eine noch für das andere angeben zu können. Gelingt nun die Heilung nicht, was leider so oft der Fall ist, so wird der ungünstige Erfolg nicht der Unkenntniss der Krankheit, sondern der Unzuverlässigkeit des Arzneimittels zugeschrieben.

Was von den Arzneimitteln im Allgemeinen, gilt auch von den Mineralquellen in's besondere; nur dass bei den letzteren, ausser den eigentlichen medicamentösen Eigenschaften, ihren fixen und flüchtigen Bestandtheilen, noch andere klimatische, atmosphärische, psychische und moralische Einflüsse mit in Anschlag kommen und dieselben überhaupt um so mehr Beachtung und Anerkennung verdienen, als sie nicht nur durch ihre Reichhaltigkeit und Mannigfaltigkeit sich allen individuellen Constitutionen und Krankheitsfällen leicht anpassen lassen, sondern sich auch bei der Kur chronischer und eingewurzelter Uebel, bekanntlich der schwierigsten Aufgabe für den praktischen Arzt, gerade am wohlthätigsten und heilkräftigsten beweisen.

Ausser den sinnlich wahrnehmbaren Eigenschaften, ist es besonders der chemische Gehalt einer Mineralquelle, welcher über ihre therapeutische Wirksamkeit entscheidet und dem Arzte bei Heilung der Krankheiten als sicherer Wegweiser dient. — „Jeder Arzt", sagt Dr. *Engelmann* (Einige Notizen über die Heilquellen und die Brom- und Jod-haltigen Soolbäder zu Kreuznach. Heidelb. med. Annal. Bd. IV. Heft 2. 1838. S. 201.) „der die Wirkungen einer ihm bisher unbekannten Mineralquelle kennen lernen will, wird zuerst nach der Analyse fragen. Misstrauisch durch die Sprache, die er in so vielen Badeschriften zu finden gewohnt ist, deren Verfasser die wundervollen Kräfte ihrer Heilquellen in den Himmel erheben und aus ihrem Gebrauche unfehlbare Hülfe fast gegen jede Krankheitsform verheissen, wird er nach den Bestandtheilen, die ihm die Analyse zeigt, sich selbst ein Urtheil bilden über die etwaige Wirkung dieser vereinten, er wird die Bestandtheile vergleichen mit denen anderer ähnlichen Mineralquellen, deren Heilkräfte die Erfahrung vorurtheilsfreier Aerzte bereits festgestellt hat. Nun erst wird er mit hinlänglicher Vorsicht, um ja Dichtung von Wahrheit zu scheiden, mit Uebergehen des theoretisirenden Theil's der Badeschrift bloss die Resultate, welche er über die Wirkungen der vorliegenden Heilquelle mitgetheilt findet, durchblicken und sich so endlich ein festeres Urtheil bilden." —

So wie also die Wirksamkeit der Mineralquellen zum grossen Theile von ihrer chemischen Zusammensetzung abhängt, so werden wir auch in denjenigen Mineralwassern, welche einen mehr oder weniger übereinstimmenden chemischen Charakter zeigen, wie die eisenhaltigen, die schwefelwasserstoffhaltigen, die alkalischen, die Bitter- und Glaubersalzwasser, die Säuerlinge, die Kochsalzwasser, die Brom- und Jod-haltigen Mineralquellen, auch ihrer Natur nach mehr oder weniger ähnliche pharmakodynamische Wirkungen wahrnehmen und darauf nicht nur ihre systematische Eintheilung gründen, sondern auch im Stande seyn, nach genauer Ermittlung ihrer Bestandtheile, schon a priori einen richtigen Schluss auf ihre therapeutische Anwendung zu machen. Demnach leidet es keinen Zweifel, dass die

Heilwirkungen, welche Hofapotheker, Dr. *Landerer*, zu Folge angestellter chemischen Untersuchung, in den griechischen Mineralquellen von Patradgik, Aidipso und den Thermopylen, aus ihren Bestandtheilen schon im Voraus bestimmt hat, sich gewiss auch durch ihre Anwendung in der Wirklichkeit eben so bestätigen werden, wie die Heilwirkungen von Pyrmont, Driburg, Kissingen, Karlsbad, Salzbrunn, Kreuznach, Ischl mit ihren Mischungstheilen übereinkommen.

Dass aber die chemische Analyse zur Bestimmung der Wirksamkeit der Mineralbrunnen allein nicht ausreichend ist, zeigt die Erfahrung an denjenigen Quellen, die ohngeachtet ihrer scheinbaren Indifferenz und Gehaltlosigkeit an hervorstechend wirksamen Stoffen, doch so ausgezeichnete Heilkräfte besitzen, wie die Thermen von Wildbad, Leuk, Pfäfers, Gastein und ähnlichen. — Offenbar liegt hier der Grund ihrer Heilwirkung weniger in der Macht ihrer Bestandtheile, als in den anderweitigen tellurischen, atmosphärischen, klimatischen Einflüssen, der hohen geographischen Lage, der reinen Alpenluft und der eigenthümlichen Art ihrer Anwendung etc. Denn gleich wie Temperatur, Elektricität, Trockenheit, Feuchtigkeit, specifische Schwere, Dicke und Dünne, vermehrte oder verminderte Reinheit, Milde und Rauhigkeit der Atmosphäre, verschiedene Luftströmungen und Winde, das längere oder kürzere Verweilen im Bade etc. nicht ohne entschiedenen Einfluss auf den thierischen Organismus sind, so wird sich auch die Wirksamkeit dieser verschiedenen Agentien bei Heilung chronischer Uebel keineswegs in Zweifel ziehen lassen und es ist demnach gewiss nicht gleichgültig, ob man einen Kranken im Winter oder Sommer, im Frühjahr oder Herbst, nach den böhmischen oder schlesischen Bädern, nach dem Taunus oder den Karpathen, nach dem mittelländischen Meere oder nach der Nord- oder Ostsee, in ein hochgelegenes Alpenbad oder nach einem in den engen Thälern der Pyrenäen entspringenden Heilquelle sendet, ob man ihn in einem Bade von 10 bis 16, oder von 27 bis 30 Grad, eine halbe Stunde oder vier bis sechs Stunden zubringen lässt. — Alle diese Umstände gehörig in's Auge zu fassen und nach dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft zu prüfen, ist ebenfalls ein sehr wichtiger Gegenstand der allgemeinen Heilquellenlehre.

Nicht minder Schwierigkeiten bieten sich dem praktischen Arzte bei der Indication und Auswahl des für den vorliegenden Fall passenden Heilbrunnens dar. — „Gar manche Krankheitsformen gibt es“ — (sagt ebenfalls Dr. *Engelmann* a. a. O.) — „bei deren Bekämpfung der gewissenhafte Arzt schwankt, welcher Klasse von Mineralwassern er den Vorzug geben soll, und häufig sind die Fälle, wo verschiedene Kranke, von ein und demselben Alter und Constitution, mit einem und demselben Uebel behaftet, durch den Gebrauch von Mineralquellen Heilung finden, die in ihren Bestandtheilen und der Art ihrer Wirkung wesentlich von einander verschieden sind. Auch da ist es der Fall, wo man mit Sicherheit der veränderten Lebensweise, der sorgfältigeren Diät etc. allein den Erfolg nicht zuschreiben kann. Das Endresultat, die Genesung, ist hier wie dort dasselbe; nur der Weg, den die Naturkraft, angeregt durch die Quelle, eingeschlagen hat, ist bei beiden verschieden.“ —

Zwar sehen wir, dass oft durch entgegengesetzte Mittel und Kurmethoden dieselben Krankheiten geheilt werden; so wie wir durch abweichende Pfade bisweilen nach einem Ziele gelangen; jedoch ist nur derjenige der beste, welcher auf die geradeste, bequemste und sicherste Weise dahin führt. —

So gibt es Quellen, die, obgleich ihrem Gehalt und Wesen nach gänzlich von einander verschieden, doch für ein und dasselbe Uebel empfohlen sind. Die Anlage zu Gries- und Steinbildung wird eben so wohl durch Wildungerwasser, wie durch die Mineralquellen von Vichy und Recoaro beseitigt; Brustkranke genesen eben so wohl in Salzbrunn wie in den Thermalquellen zu Ems; Gichtleidende werden eben so wohl in Teplitz und Gastein, wie in Wiesbaden, Nenndorf, Warmbrunn geheilt, andere wieder, mit ähnlichen Beschwerden Behaftete finden in Kissingen, Karlsbad, Marienbad oder in den Sool- und Moorbädern ihre Genesung; für Nervenschwache eignen sich Stahlquellen eben so gut wie Seebäder; in diesen wie in jenen lassen sich dieselben günstigen Heilresultate nachweisen, obgleich Temperatur, Gehalt, atmosphärische und klimatische Verhältnisse bedeutend von einander abweichen — und dennoch sind unter den gepriesenen und gleichzeitig indicirten Heilquellen nur wenige, welche dem individuellen Kurzwecke vollkommen entsprechen. Hier ist es der Gehalt an Schwefel oder basischen Salzen, dort der Reichthum an Eisen oder Kohlensäure, hier die vermehrte oder verminderte Temperatur des Mineralwassers, dort die zu hohe Gebirgslage oder das zu rauhe, unbeständige Klima etc., welche eine entschiedene Gegenanzeige bilden.

Oft sind es aber nicht bloss physikalische und chemische, sondern auch politische, ökonomische und andere Einflüsse, übertriebener Luxus, zu grosse Entfernung des Kurortes, zu geräuschvoller, kostspieliger oder zu langweiliger, steifer Aufenthalt daselbst, welche dem speciellen Heilplane ein Hinderniss in den Weg legen. — Auch diese Verhältnisse sind Gegenstand der allgemeinen Heilquellenlehre und ihre genaue Erörterung und Abwägung bei der beabsichtigten Kur wesentlich nothwendig.

Ausser den übrigen mannigfaltigen Einwirkungen der Mineralquellen auf den Gesammtorganismus und auf dessen einzelne Theile, ausser ihrer Anwendung als prophylaktische und eigentliche Heilmittel, so wie als Nachkur nach überstandenen Krankheiten, ausser der verschiedenen Art ihrer Applikation als Trink- und Badekur und den mancherlei dabei Statt findenden Modificationen, der Vorbereitungskur, der Wahl einer zur Kur passenden Jahreszeit, desgleichen der Nachbildung und Anwendung künstlicher Mineralwasser, ist es endlich noch die bei dem Gebrauche der Bäder und Brunnenkuren zu beobachtende Diät, welche in der allgemeinen Heilquellenlehre eine sorgfältigere Berücksichtigung verdient.

Denn, „gleich wie bei Behandlung einer jeden Krankheit, sie sey acuter oder chronischer Art, in diesem oder jenem Systeme begründet, die Bestimmung der Diät das Wichtigste und Wesentlichste ist, indem ja oft durch sie allein schon die hartnäckigsten und verwickeltsten Krankheiten mit Hülfe der Naturthätigkeit gehoben werden: so muss auch bei dem Gebrauche der Gesundbrunnen und Heilbäder, wo eine quantitative und qualitative Umwandlung der organischen Masse, gleichsam eine Reorganisation in den Lebensfunctionen

erzielt wird, mit der grössten Consequenz und Strenge darauf geschen werden, dass bei allen, sowohl körperlichen als geistigen Genüssen, namentlich also auch bei der Auswahl von Speisen und Getränken nichts zugelassen werde, was entweder eine chemische Zersetzung und Entmischung der in den Mineralwassern enthaltenen feinen Agentien oder überhaupt eine Störung und Beeinträchtigung der Digestions- und Assimilationsorgane verursachen könnte. Mit einem Worte, die Diät und Lebensordnung muss mit dem Heilzwecke, der individuellen Natur des Kranken und der Beschaffenheit der Heilquelle im harmonischen Einklange stehen. — Denn nur in dem Grade, als diese drei genannten Bedingungen erfüllt werden, und das Mineralwasser ungetrübt in seinen Mischungsverhältnissen in den Strom der Circulation übergeht, vermag es auch als die heilkräftigste Potenz zu wirken und dem beabsichtigten Kurplane vollkommen Genüge zu leisten."

Ausser einer Unzahl von Brunnen- und Badeschriften, die in einzelnen Monographien jährlich immer mehr anwachsen, haben sich nur allein in diesem Jahrhundert um die allgemeine Heilquellenlehre ein mehr oder minder bleibendes Verdienst erworben:

1) ***Ackermann*** (J. K. H.). — Winke zur Verbesserung öffentlicher Brunnen- und Badeanstalten. Pesen, 1800.

2) ***Alibert*** (J. L.). — Précis historique sur les eaux minérales les plus usitées en médecine, suivi de quelques renseignemens sur les eaux minérales exotiques. Paris, 1826.

3) ***Ammon*** (Fr. A. von). — Brunnencdiätetik oder Anweisung zum zweckmässigen Gebrauche der natürlichen und künstlichen Gesundbrunnen und Mineralbäder Deutschlands. 3te Ausg. Wien, 1835.

4) ***Anglada*** (J.). — Mémoires pour servir à l'histoire générale des eaux minérales sulfureuses et des eaux thermales. T. I. II. Paris, 1827—1828.

— Traité des eaux minérales et des établissemens thermaux du Departement des Pyrenées orientales. Vol. I. II. mit Kupfern. Montpellier, 1833.

5) ***Ayuda*** (Juan de Dios). — Examen de las aguas medicinales de mas nombre, que hallan las Andalucias. Madrid, 1839.

? Memoria del establecimiento de aguas minerales y termicales di Paeticosa en el alto Arragoe. Madrid, 1832.

6) ***Bell*** (John — Arzt in Philadelphia). — On Baths and Mineralwaters. In two parts. Pars I. A full accoeet of the hygienis and curative powers of cold, tepid, warm, hot and Vapeur-Baths, and of Sea-bathing. Part. II. A history of the chemical composition and medicinal proprieties of the chief Mineral-Springs of the United States and of Europe. Philadelphia, 1831.

7) ***Bischof*** (G.). — Die vulkanischen Mineralquellen Deutschlands und Frankreichs. Bonn, 1826.

8) ***Bischoff*** (Chr. H. E.) — Pharmakolog. Beziehung der Mineralwasser. In *Hufeland's* und *Osann's* Journal der pr. Heilkunde. Bd. LVIII. St. 5 und 6.

9) ***Bley*** (Lud. Fr.). — Taschenbuch für Aerzte, Chemiker und Badereisende, die Bestandtheile und physischen Eigenschaften der vorzüglichern Mineralquellen Deutschlands, der Schweiz und angrenzender Länder, nach den neuesten und besten Analysen derselben enthaltend. Mit einem Vorworte von Dr. *J. B. Trommsdorff*. Leipzig, 1831.

10) ***Booth*** (Abraham). — Treatise on the natural and chemical properties of water, and on various British Mineralwaters. (Bath, Bristol, Cambridge, Hotwell, Matlock, Cheltenham.) Leedon, 1830.

11) ***Bouillon la Grange*** (E. J. B.). — Essai sur les eaux naturelles et artificielles. Paris, 1811.

12) ***Bourdon.*** — Guide aux eaux minérales de la France, de l'Allemagne, de la Suisse et de l'Italie. 2me. Edit. Paris, 1837.

13) ***Boutron-Charlard*** *s.* ***Patissier.***

14) ***Carus*** (C. G.). — Bemerkungen über Mineralquellen, bei Gelegenheit eines Besuch's der Tannushäder. *Hufel.* und *Osann's* Journ. der pr. Heilk. 1836. St. 1. Januar.

15) ***Conradi*** (F.). — Medicinische Annalen der cancasischen Heilquellen. Erster Jahrgang, 1824.

16) ***Dangelmaier's*** Bäder und Gesundbrunnen Würtembergs. 1822.

17) ***Döbereiner*** (J. W.). — Ueber die chemische Constitution der Mineralwasser. Jena, 1821.

18) ***Ekwert.*** — Bemerkungen über den Gebrauch natürlicher und künstlicher Mineralwasser, mit Rücksicht auf die Grundsätze des homöopathischen Heilverfahrens. Im Centralvereine homöopathischer Aerzte am 10. Aug. 1836. vorgetragen. Für Aerzte und Nichtärzte. Hannover, 1837.

19) ***Emress*** (C.). — Analyses chemicae praecipnorum fontium medicatorum Hungariae p. p. dissert. inaugural. Viennae, 1688.

20) ***Fahnenberg*** (K. H. Frhr. v.). — Die Heilquellen am Keichis im untern Schwarzwalde: Rippoldsau, Griesbach, Petersthal, Antogast, Freierbach, Nordwasser, Sulzbach. Carlsruhe und Baden, 1836.

21) ***Fenner*** (H.). — Taschenbuch für Gesundbrunnen und Bäder. 1816—1817—1818.

22) ***Fenner*** von ***Fenneberg***, ***Pees***, ***Döring*** und ***Höpfner.*** — Jahrbücher der Heilquellen Deutschlands. 1821. 1822.

23) ***Fleckles*** (Leopold). — Der ärztliche Wegweiser nach den vorzüglichsten Heilquellen und Gesundbrueeen des österreich. Kaiserstaates. Mineralogische Skizen für Aerzte, Heilbedürftige und Freunde der Vaterlandskunde. Wien, 1834.

24) ***Foderé.*** — Sur les eaux minérales des Vosges, im Journal complément. du Diction. des scienc. méd. 1820. Février.

25) ***Fonton*** (J. P. A.). — Recherches sur les eaux minérales des Pyrénées. Paris, 1838.

26) ***Fontenelle*** (Julia). — Manuel portatif des eaux minérales les plus employées en boissoe. Paris, 1825.

27) ***Frankl*** (J. Ad.). — Aerztliche Winke für Brunnen- und Badeärzte. Berlin und Prag, 1836.

28) ***Friedreich*** (J. B.). — Notizen über Baierns Bäder und Heilquellen. Nürnberg, 1827.

29) ***Gairdner*** (M.). — Essay on the natural History, Origin, Composition and medical Effects of mineral and thermal Springs. Edieburg, 1832.

30) ***Garlieb*** (G.). — Island rücksichtlich seiner Vulkane, heissen Quellen, Gesundbrunnen, Schwefelbrunnen und Braunkohlen. Freiberg, 1819.

31) ***Gerle*** (W. A.). Böhmens Heilquellen. Prag, 1839.

32) ***Giuli*** (Giuseppe). — Storia naturale di tutte le acque minerali di Toscana ed uso medico delle medesime. Tomo primo. Firenze, 1833. XII. und 316.

33) **Gräfe** (C. v.). — Jahrbücher für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. Herausgegeben von *C. v. Gräfe* und Dr. *M. Kalisch*. Erster, zweiter und dritter Jahrgang. Berlin, 1836—1838.

34) **Graf** (J. B.). — Versuch einer pragmatischen Geschichte der baierischen und oberpfälzischen Mineralwasser. Thl. I. und II. München, 1805.

35) **Guersent.** — Abhandlung in der Encyclopädie der medicinischen Wissenschaften nach dem Dictionnaire de Médecine frei bearbeitet und mit nöthigen Zusätzen versehen. In Verbindung mit mehreren deutschen Aerzten herausgegeben von den DD. *Fried. Ludw. Meissner* und *Carl Chr. Schmidt*. Bd. VIII. Leipzig, 1832. S. 481—532.

36) **Harless** (Chr. Fr.). — Die vorzüglichsten Gesundbrunnen im Grossherzogthum Niederrhein. Bonn, 1826.

37) **Hertz.** — Die künstlichen Mineralwasser in ihrem Verhältnisse zu den natürlichen. (Aus *Rust's* Magazin für die gesammte Heilkunde. Bd. XXXII. Heft 1. besonders abgedruckt.) Berlin, 1830.

38) **Hess** (H. H.). — Nonnulla de fontibus medicatis praesertim in Ruthenia obviis. Dorpati Liv. 1825.

39) **Heyfelder.** — Ueber Bäder und Brunnenkuren, besonders in den Mineralquellen des Taunusgebirges. Stuttgart, 1834.

40) **Hitte** (Karl Chr.). — Die Heilquellen Deutschlands und der Schweiz. Erster Theil. 1—4 Heft. Leipzig, 1837—1838.

41) **Hlawacsek** (Ed.). — Die Wasserheilkunde, oder pharmakologisch-therapeutische Darstellung des gemeinen kalten und erwärmten Wassers und der sämmtlichen Mineralwasser, mit besonderer Berücksichtigung der Karlsbader Thermalquellen. Wien, 1835.

42) **Höpfner** — s. **Fenner** von **Fennesberg.**

43) **Hoffmann** (C. A.). — Systematische Uebersicht und Darstellung der Resultate von zwei hundert und zwei und vierzig chemischen Untersuchungen mineralischer Wasser. Berlin, 1815.

44) **Hufeland** (C. W.). — Praktische Uebersicht der vorzüglichsten Heilquellen Deutschlands nach eigenen Erfahrungen. Berlin, 1815. 1820.

45) **Kalisch** (M.). — s. **Gräfe.**

46) **Kitaibel** (P.). Hydrographia Hungariae, ed. *J. Schuster*. Pestini, 1829. T. I. II.

47) **Kölreuter** (W. L.). — Die Mineralquellen im Grossherzogthum Baden, deren Heilkräfte und Heilanstalten. 1822. 1823.

48) **Kretschmar** (F.). — Tabellarische Uebersicht der Mineralwasser Teutschlands. Dessau, 1817.

49) **Kreysig** (Fr. Ludw.). — Ueber den Gebrauch der natürlichen und künstlichen Mineralwasser von Karlsbad, Embs, Marienbad, Eger, Pyrmont und Spaa. Leipzig, 1825.

50) **Landerer,** — Hofapotheker Sr. Maj. des Königs Otto von Griechenland zu Athen; die Heilquellen in Griechenland. Bamberg, 1837.

51) **Lee** (Edwin). — A account of the most frequented watering places on the continent, and of the medicinal application of their mineral springs, with tables of analysis, and an appendix on englisch mineral waters. London, 1836.

52) **Löwig** (Carl). — Ueber die Bestandtheile und Entstehung der Mineralquellen. Eine naturwissenschaftliche Abhandlung. Auch unter dem Titel: die Mineralquellen von Baden im Canton Aargau. Zürich, 1837.

53) **Longchamp.** — Trois mémoires sur les eaux minérales. Paris, 1835.

54) **Mérat** (M. F. V.). — Rapport fait à l'academie royale de médecine sur les eaux minérales de France, pendant les années 1834, 1835 et 1836. Paris, 1838.

55) **Minding** (J.). — Ueber Entstehung und Heilkräfte der Mineralwasser, besonders in Beziehung auf die Vorstellungen von einem Erdleben ausserhalb der Physik. *Clarus* und *Radius* Beiträge zur praktischen Heilkunde Bd. III. Hft. 3. Leipzig, 1836. S. 248—272.

56) **Moeller.** — Mittheilungen aus der Erfahrung über die Wirkung und Anwendung der Soolbäder. Darmstadt, 1835.

57) **Mogalla** (G. J.). — Die Mineralquellen in Schlesien und Glatz. Breslau, 1802.

58) **Monheim** (J. F. J.). — Die Heilquellen von Aachen, Burtscheid, Spaa, Malmedy und Heilstein, in ihren historischen, geognostischen, physischen, chemischen und medicinischen Beziehungen. Aachen und Leipzig, 1829.

59) **Mosch** (C. F.). — Die Bäder und Heilbrunnen Deutschlands und der Schweiz. 2 Bde. Mit landschaftlichen Ansichten. Leipzig, 1810.

60) **Müller** (C. A.). — Beschreibung sämmtlicher Bäder Schlesiens in topographischer, ökonomischer und medicinischer Hinsicht. Nebst einem Abriss der Geschichte aller bis jetzt bekannt gewordenen Mineralbrunnen und Bade-Anstalten dieser Provinz, preuss. so wie österr. Antheil's und der Grafschaft Glatz. Breslau, 1832.

— Taschenbuch für schlesische Bade- und Brunnenärzte oder kurze Beschreibung aller in Schlesien (beider Antheile), der Grafschaft Glatz und dem preuss. Antheil der Lausitz, befindlichen Mineralbrunnen und Badeanstalten, der Breslauer Dampfbäder, so wie des Gräfenberger kalten Wasserbades; nebst beigefügten Höhenangaben der merkwürdigsten Städte, Ortschaften und Berge dieser Länder. In alphabetischer Ordnung, nach den neuesten und besten Hülfsmitteln entworfen. 1837.

61) **Osann** (E.). — Uebersicht der wichtigsten Heilquellen im Königreich Preussen. 1826.

— Physikalisch-medicinische Darstellung der bekannten Heilquellen der vorzüglichsten Länder Europa's. Erster Theil. Berlin, 1829. Zweiter Theil. Berlin. 1832.

— Ueber Jod- und Brom-haltige Mineralquellen. Vorgelesen in der Versammlung der medic.-chir. Gesellschaft, den 28. Septbr. 1835. *Hufel.* und *Osann's* Journ. der pr. Heilk. 1835. St. XI. November.

— Bemerkungen über mehrere Mineralbäder des Rhein's und Schwarzwaldes, gesammelt auf einer Reise im Sommer 1836. *Hufeland's* Journ. der pr. Heilkunde. Fortgesetzt von *Osann*. 1837. St. V. Mai. S. 110 ff.

62) **Paganini** (P.). — Notizia compendiata di tutte le Acque minerali e Bagni d'Italia con ricerche analitiche sulla loro natura et sulla medicinale lore applicazione. Milano, 1827.

63) **Patacki** (S.). — Descriptio physico-chemica aquarum mineralium Transsylvaniae. Pestini, 1820.

64) **Patissier** (Ph.). — Manuel des eaux minérales de la France. Paris, 1818.

— — et A. *F.* **Boutron-Charlard**, (Pharmacien). — Manuel des eaux minérales naturelles, contenant: l'exposé des précautions qu'on doit prendre avant, pendant et après l'usage des eaux minérales; la description des lieux et des sources; les analyses chimiques les plus récentes; les propriétés médicales; le mode d'administration des eaux minérales de la France; des eaux étrangères les plus célèbres, et des bains de mer; avec une carte des eaux minérales. Deuxième édition entièrement refondue. Paris, 1837.

65) **Pees** — s. **Fenner** von **Fennesberg**, desgl. Wiesbaden II. 220.

66) **Pfaff** (C. H.). — Ueber Mineralquellen, besonders über die neu entdeckten Quellen zu Bramstedt und Ottensen bei Altona. 1810.

67) **Rampold.** — Ueber die Bäder und Kurorte des Königreich's Würtemberg im Jahre 1837. Nach den an das dafür niedergesetzte Comité des würtembergischen ärztlichen Verein's abgestatteten Berichten der respectiven Brunnenärzte. Jahrbücher für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. Herausgegeben von *C. v. Gräfe* und Dr. *M. Kalisch*. Dritter Jahrg. Berlin, 1838. S. 1—85.

68) **Reiner** (Dr. F. X.). — Der Bade- und Brunnenarzt als Hausfreund, eine Anleitung durch Waschen und Baden des Körpers, und durch den zweckmässigen Gebrauch der Mineralbäder, der Brunnen- und Molkenkuren etc., die Gesundheit zu erhalten und zu stärken, gegründet auf medicinische Erfahrung und eigene 25 jährige Beobachtung. München; 1836.

69) **Richter** (G. H.). — Deutschlands Mineralquellen zum Gebrauche für Aerzte und Badereisende. Berlin, 1835.

70) **Ritter** (G. H.). — Eine sehr interessante Abhandlung dieses Verfassers über Bäder im Allgemeinen findet sich in der allgemeinen Encyclopädie der Wissenschaften und Künste von *Ersch* und *Gruber*. VII. Theil. Artikel: Bad.

71) **Rösch** (Gabriel). — Anleitung zu dem richtigen Gebrauche der Bade- und Trinkkuren, mit besonderer Betrachtung der schweizerischen Mineralwasser und Badeanstalten. 2 Bde. 1825 und 1826.

— Die sämmtlichen Mineralquellen und Bäder der Schweiz, ihre Geschichte und Beschreibung in systematischer Ordnung mit physischen und topographischen Anmerkungen. Ein Handbuch für Aerzte, Kranke und Reisende. Auch unter dem Titel: Vollständiges Handbuch über Bade- und Trinkkuren überhaupt, oder Anleitung zu deren richtigen Gebrauch, mit besonderer Betrachtung der schweizerischen Mineralwasser und Bade-Anstalten etc. Zweite vermehrte Ausgabe in 2 Bänden. Bern und Chur, 1832.

— Sammlung des Neuesten und Wissenswürdigsten im Gesammtgebiete der Balneographie, besonders der schweizerischen Mineralwasser und Bäder — oder dritter Band (erste Ausgabe) des oben genannten Werkes, auch unter dem Titel: Supplement der generellen und speciellen Balneographie. Ebnat, 1839.

72) **Sachse** (J. D. W.). — Ueber die Wirkungen und den Gebrauch der Bäder, besonders der Seebäder zu Doberan. Auch unter dem Titel: Medicinische Beobachtungen und Bemerkungen. Erster Band. Ueber Bäder, besonders in Beziehung auf die Seebäder bei Doberan. Berlin, 1835.

73) **Saunders** (W.). — Treatise on the chemical history and medical powers of some of the most celebrated Mineral-Waters. Second Edition. London, 1805.

74) **Schäffer** (J. Ur. Gottl.). — Beiträge zu einer künftigen wissenschaftlichen Ansicht der Wirkungen mineralischer Wasser. 1824.

75) **Scherer** (A. N.). — Versuch einer systematischen Uebersicht der Heilquellen des russischen Reich's. Petersburg, 1820.

76) **Schultz** (A. W. F.). — Die Heilquellen bei Neapel, Castellamare, Torre del Annunziata, Ischia etc., in medicinischer Beziehung. Nach den neuesten Originalarbeiten mit Anmerkungen. Berlin, 1837.

77) **Scudamore** (Ch.). — Chemical and medical report of the properties of the Mineral-Waters. London, 1820.

78) **Sigwart** (G. C. L.). — Uebersicht der im Königreich Würtemberg und in den angrenzenden Gegenden befindlichen Mineralquellen und ihrer Vorkommens-Verhältnisse. Stuttgart, 1836.

79) **Sobernheim** (J. F.). — Deutschlands Heilquellen in physikalischer, chemischer und therapeutischer Beziehung, in tabellarischer Form. Berlin, 1836.

80) **Struve** (F. A. A.). — Ueber die Nachbildung der natürlichen Heilquellen nebst praktischen Beobachtungen mehrerer Aerzte über die Wirksamkeit der in der *Struve*schen Anstalt künstlich dargestellten Mineralwasser. Erstes Heft, mit einer Vorrede vom Dr. *Fr. Lud. Kreysig*. Dresden, 1824. — Zweites Heft. Dresden und Leipzig, 1826.

81) **Stucke** (C.). — Abhandlung von den Mineralquellen. Nebst einer Charte von Deutschlands Mineralquellen mit geognostischen Umrissen in 4 Blättern, nach der Angabe des Dr. *Stucke* entworfen und gezeichnet von *H. Richter*. Cöln, 1831.

82) **Vering** (Joseph, Ritter von). — Eigenthümliche Heilkraft verschiedener Mineralwasser. Aus ärztlichen Erfahrungen dargestellt. Wien, 1833. 2te Auflage 1836.

83) **Vetter** (August). — Ueber den Gebrauch und die Wirkungen künstlicher und natürlicher Mineralbrunnen. Ein Beitrag zur Begründung einer Pharmakodynamik der Mineralwässer. Berlin, 1835.

— Ueber die Soel-Salzquellen Deutschlands und die Wirkung der Chlornatriumbäder. Vorgelesen in der Sitzung der *Hufeland* medicinisch-chirurg. Gesellschaft, den 21 Juli 1837. XII. St. December.

— Theoretisch-praktisches Handbuch der Heilquellenlehre. Nach dem neuesten Standpunkte der physikalischen und physiologischen Wissenschaften, so wie nach eigenen ärztlichen Erfahrungen systematisch bearbeitet. 2. Bde. Berlin und Wien, 1838.

84) **Vogel** (A.). — Die Mineralquellen des Königreich's Baiern. München, 1829.

85) **Vogel** (Sam. Gottl.) — (Die verschiedenen hierher gehörigen Schriften dieses am die theoretische und praktische Medicin im Allgemeinen und am die Balneologie insbesondere so hochverdienten Mannes begannen zwar schon im vorigen Jahrhundert (1794), wurden aber in verschiedenen Aufsätzen und Programmen, namentlich in den Annalen des Seebades zu Doberan, fortgesetzt.)

86) **Walther** (J. A.). — Ueber Luft, Wasser und ihre Processe, zugleich in Beziehung auf die Thermen. V. *Gräfe's* und v. *Walther's* Journ. der Chirurgie und Augenheilkunde. XXVII. Bds. 1. Heft. Berlin, 1838. S. 83—129.

87) **Weiland** (C. F.). — Heilquellenkarte, oder die Eisen-, Schwefel-, Alkalien-, Bittersalz-, Glaubersalz- und Kohlensäure haltenden Mineralwasser, Gas- und Schlammbäder, so wie auch die Anstalten für künstliche Mineralwasser und Molkenkuren in Deutschland und der Schweiz. Zweite, ganz neu gearbeitete Ausgabe. Ein colorirtes Blatt im gewöhnlichen grossen Kartenformat. Weimar, 1835. Im Verlage des geogr. Instituts.

88) **Werber** (W. J. A.). — Theorie der Quellen, nebst einer medicinisch-praktischen Abhandlung über die Heilquellen am Knlebis, im Grossherzogthum Baden. Freiburg im Breisgau, 1831.

— Die Heilquellen von Petersthal am Fusse des Knlebis im Grossherzogthum Baden; mit besonderer Rücksichtsnahme auf die Natur und Entwicklungsweise der wichtigsten chronischen Krankheiten und ihre Heilung durch Mineralwasser, vorzüglich Stahlsäuerlingo. Für Aerzte und Kurgäste. Freiburg im Br. 1838.

89) **Wetzler** (Joh. Ev.). — Ueber Gesundbrunnen und Heilbäder überhaupt, oder über deren Nutzen, Einrichtung und Gebrauch. Neue, mit Zusätzen und einem Kupfer vermehrte Ausgabe. Erster und zweiter Theil. Mainz, 1822. Dritter Theil (enthaltend die vorzüglichsten Gesundbrunnen und Heilbäder in Böhmen). Mainz, 1825.

90) **Zeditz** (L. Freiherr von). — Balneographisches, statistisch-historisches Hand- und Wörterbuch, oder die Heilquellen und Gesundbrunnen Deutschlands, der Schweiz, Ungarns, Croatiens, Slavoniens und Siebenbürgens, Frankreichs, der Niederlande und die Seebäder an den Küsten der Nord- und Ostsee; ihre Lage, Besitzer, Einrichtungen, Eigenthümlichkeiten, Wirkungen, Lebensart, Vergnügungsörter, Theurung oder Wohlfeilheit, ihre neueste Literatur und neuesten Analysen. Leipzig, 1834.

91) **Zenner** (J.). — Das Renchthal und seine Bäder: Griesbach, Peterthal, Antogast, Freiersbach und Sulzbach; Heilkundig, geschichtlich, topographisch, statistisch und landwirthschaftlich, mit einem botanischen und geologischen Anhange, dargestellt. Freiburg im Breisgau. 1827.

92) **Zwierlein** (K. A.). — Der Aeskulap für Bade- und Brunnengäste. Wien, 1800.

— Ueber die neuesten Badeanstalten in Deutschland. 1808.

— Allgemeine Brunnenschrift für Brunnengäste und Aerzte, nebst Beschreibung der berühmtesten Bäder. 2te sehr vermehrte Auflage. Leipzig, 1815.

Erste Abtheilung.

Allgemeine Heilquellenlehre

oder

Naturhistorische und physiologische Abhandlung über die Heilquellen im Allgemeinen, ihre Entstehung, Eintheilung, physikalischen, chemischen und dynamischen Beziehungen, künstlichen Nachbildungen, so wie über die bei dem Gebrauche derselben zu beobachtenden diätetischen Vorschriften.

Inhalt der ersten Abtheilung.

Erster Abschnitt.

Physiographischer Theil.

Seite.

§. 1.

Ueber Heilquellen im Allgemeinen, Definition derselben, Erörterung des Standpunktes, welchen dieselben in der Wissenschaft einnehmen. . . . . 1 — 3.

§. 2.

Physikalische Eigenschaften der Mineralquellen. . . 3 — 6.

§. 3.

Geographische Lage und Ursprungsformation der Mineralquellen. . . . . 6 — 7.

§. 4 — 5.

Ueber Entstehung, Bildung und qualitative Verschiedenheit der Mineralquellen. . . . . 7 — 9.

Seite.

§. 6 — 10.

Ueber die Temperatur der Mineralquellen. . . . . 9 — 14.

§. 11 — 13.

Ueber den Unterschied der natürlichen Temperatur der Thermalquellen von der des künstlich erwärmten Wassers. . . . . 15 — 18.

§. 14.

Einfluss der Temperatur auf die Beschaffenheit der Mineralquellen. . . . . 18 — 19.

§. 15 — 17.

Ueber die von einigen Naturforschern angenommene s. g. höhere organische Natur und einige andere problematische Eigenschaften der Mineralquellen. (Vergl. Zusätze II. 319.) . . . . . 19 — 20.

Zweiter Abschnitt.

Chemischer Theil.

Seite.

§. 18.

Allgemeine Bestandtheile der Mineralquellen. . . . 21 — 26.

§. 19.

Verschiedenheit der Mineralwasser, Verbindungsweise der in denselben enthaltenen Bestandtheile und Unzuverlässigkeit der chemischen Analysen. . . 26 — 27.

§. 20.

Positiver Werth der chemischen Analysen. . . . 27 — 28.

Seite.

§. 21.

Eintheilung der Mineralquellen nach chemischen Principien. 29 — 36.

§. 22.

Ueber die in den Mineralquellen zu gewissen Tages- und Jahreszeiten, so wie nach Massgabe der Temperatur, der Witterung und überhaupt darin stattfindenden Veränderungen. (Vergl. Zusätze II. 309, 310, 320.) 36 — 40.

Dritter Abschnitt.

Dynamischer Theil.

Seite.

§. 23.

Einiges über den frühern Gebrauch der Quellen und Bäder. . . . . 40 — 42.

§. 24.

Schwierigkeiten bei der medicinischen Beurtheilung der Mineralquellen. . . . . 42.

§. 25.

Wasser und Luft in therapeutischer Beziehung. (Vergl. Zusätze II. 306 — 308.) . . . . . 43 — 44.

§. 26.

Einfluss der Atmosphäre auf die thierische Organisation im Allgemeinen. (Vergl. Zusätze II. 308.) . . 45 — 47.

§. 27.

Atmosphärische und klimatische Einflüsse als ursächliche Krankheitsmomente. (Vergl. Zusätze II. 311.) . 47 — 52.

§. 28.

Wirkung der specifischen Schwere der atmosphärischen Luft auf den thierischen Organismus. . . . 52 — 56.

§. 29.

Einfluss der Temperatur der atmosphärischen Luft auf die Vegetation im Allgemeinen und die thierische insbesondere. . . . . 56 — 59.

Seite.

§. 30.

Ueber den therapeutischen Nutzen der atmosphärischen Wärme und des Klima's überhaupt. . . . . 59 — 64.

§. 31.

Ueber den Einfluss der Witterung, Temperatur und Jahreszeit auf die Wirksamkeit der Gesundbrunnen und Heilbäder. . . . . 64 — 65.

§. 32.

Ueber die Wirkungsart der Mineralquellen im Allgemeinen. 65 — 68.

§. 33.

Ueber die bei dem Gebrauche der Mineralquellen beobachteten kritischen Erscheinungen. . . . . 68 — 72.

§. 34.

Physiologische Wirkung der Mineralquellen, bei ihrem innerlichen Gebrauche, auf einzelne Organe und Systeme: . . . . . 72 — 118.

a) Wirkung der Mineralquellen auf die Organe der Verdauung. . . . . 72 — 74.

§. 35.

b) Wirkung der Mineralquellen auf das Blutgefässsystem. . . . . 74 — 83.

§. 36.

c) Wirkung der Mineralquellen auf die harnabsondernden Organe . . . . . 83 — 90.

Allgemeine Heilquellenlehre.

Erster Abschnitt. Physiographischer Theil.

§. 1.

Ueber Heilquellen im Allgemeinen; Definition derselben; Erörterung des Standpunktes, welchen dieselben in der Wissenschaft einnehmen.

Das Wasser, als integrirender Bestandtheil unseres Erdkörpers, bietet sich uns (nach *Graham Hutchison's Treatise on the Causes and Principles of Meteorological Phenomena.*) unter drei Formen dar, die durch so auffallend chemische Abweichungen von einander unterschieden sind, dass man sie leicht als eben so viele besondere Zustände erkennen kann. Eine vierte Form ist zwar weniger scharf geschieden, dennoch aber in praktischer Beziehung von bedeutender Wichtigkeit. Die erste Form, die feste, nennen wir Eis, mit seinen verschiedenen Abänderungen, Schnee, Hagel, Reif und Schneewelke. Die zweite, das tropfbarflüssige Wasser, entsteht bei 32° F. aus der ersten, wobei so viel freier Wärmestoff gebunden wird, als dazu gehören würde, dieselbe Quantität Eis oder Wasser von 32° — 140° höher zu temperiren, oder, was auf dasselbe hinauskommt, um die Temperatur von 140mal so viel Eis um 1° zu erhöhen. So viel Wärmestoff absorbirt also das thauende Eis, ohne dass die Temperatur des daraus entstehenden Wassers über 32° steigt, und da der specifische Unterschied zwischen Eis und Wasser darauf beruht, so nennt man diese Quantität die specifische Wärme des Wassers, und dieselbe Menge muss Letzterem durch irgend eine äussere Ursache entzogen werden, bevor es sich wieder in Eis verwandeln kann. Die dritte Form ist die Dampfform, in der das Wasser als Gasart auftritt. Eis und Wasser verwandeln sich bei jeder Temperatur mit einer Geschwindigkeit in Dampf, welche theils von ihrer eigenen Temperatur, insbesondere ihrer oberflächlichen Theilchen, theils von dem Zutritte neuen Wärmestoffs, dem Drucke, den die Atmesphäre an dem Orte ausübt, der Beschaffenheit der drückenden Atmesphäre, ob sie, z. B., selbst aus Dampf oder aus einem andern Gase, z. B., gemeiner Luft, besteht, so wie von der Geschwindigkeit, mit welcher der erzeugte Dampf entfernt wird, abhängig ist. Während der Umwandlung von Eis oder Wasser in Dampf, wird ebenfalls Wärmestoff gebunden, und der Betrag desselben heisst der specifische Wärmestoff des Dampfes, indem auf ihm der specifische Unterschied zwischen diesem und dem Wasser, aus dem er erzeugt werden, lediglich zu beruhen scheint. Unter dem gewöhnlichen atmesphärischen Drucke, welcher im Durchschnitte einer Quecksilbersäule von 30 Zoll Höhe das Gleichgewieht hält, hat man gefunden, dass, indem sich kochendes Wasser in Dampf verwandelt, 970° bis 1,000° freie Wärme gebunden werden, d. h. so viel Wärmesteff, als dazu gehören würde, 970—1,000mal so viel Wasser, als in Dampf verwandelt wird, um 1° höher zu temperiren. Wenn dagegen dem Dampfe von 212° F. Temperatur durch irgend eine äussere Ursache dieser Betrag von Wärmestoff entzogen wird, so verwandelt er sich wieder in Wasser von 212° F. Die elastische Kraft des unter obigen Umständen erzeugten Dampfes ist dieselbe, wie die der atmesphärischen Luft, in welcher er dann seine Stelle einnimmt, nämlich hinreichend, um 30 Z. Quecksilber das Gleichgewicht zu halten. Unter jedem andern Grade von Druck, dem man das kochende Wasser unterwirft, ist der Siedepunkt, sobald das Wasser eine stätige Temperatur angenommen hat, ein anderer, während die elastische Kraft des erzeugten Dampfes in jedem Falle dem Drucke, der auf denselben einwirkt, gleich ist. Wenn der Wasserdampf erhitzt wird, ohne dass er mit Wasser communicirt, aus dem sich mehr Dampf entwickeln kann, so kann die elastische Kraft desselben in der oben im Bezug auf alle Gase dargelegten Art ermittelt werden, indem sich nämlich jedes Gas, dessen Temperatur um 1° F. erhöht wird, um den 480sten Theil desjenigen Volums ausdehnt, den es bei 32° haben würde; wird dagegen der Dampf unter freiem Zutritte von Wasser erhitzt, aus dem sich neuer Dampf erzeugen kann, so findet die Vermehrung seiner elastischen Kraft nach einem ganz anderen Gesetze Statt, und dieselbe erhöht sich dann im Verhältnisse der Temperatur des kochenden Wassers, über welchem er abgesperrt ist, weit schneller. Was die specifische Wärme des Wasserdampfes bei verschiedenen Temperaturen betrifft, so halten die Chemiker und Meteorologen im Allgemeinen die Regel für hinlänglich zuverlässig, dass die Summen der fühlbaren und specifischen Wärme eine constante Quantität und immer ziemlich gleich 1182° (970° + 212°) sey. — Die vierte Form des Wassers ist die Wolkenform, welche in praktischer Beziehung von der des tropfbarflüssigen Wassers im höchst foin vertheilten Zustande wesentlich verschieden ist; in chemischer ist sie es nicht, es sey denn, dass, bis jetzt noch nicht erforschte, elektrische Bedingungen einen solchen Unterschied begründeten. (*The Athenaeum*, No. 510 u. 511.) — In seinem reinsten Zustande, aus einer neutralen Verbindung von Sauerstoff und Wasserstoff zusammengesetzt, ist das Wasser, bei seinem gewöhnlichen Vorkommen, stets mit mehr oder weniger fremdartigen Substanzen verbunden, welche es, entweder als Teilurwasser, aus dem Erdkörper selbst, oder als Meteorwasser, aus den höheren Regionen des unsere Erde umgebenden Dunstkreises in sich aufgenommen hat. Je reiner und indifferenter das Wasser, um so mehr dient dasselbe als Trinkwasser zum diätetischen Gebrauche, je mehr aber, ehe es zu Tage kommt, fremdartige und heterogene Stoffe damit verbunden sind, welche in den Organismus aufgenommen, eine bald stärkere, bald schwächere Erregung und Umstimmung, so wie auch eine qualitative Veränderung seiner Mischungstheile hervorzubringen vermögen, um so eher ist dasselbe, als sogenanntes Heil- oder Mineralwasser, zum medicinischen Zwecke geeignet. *„Toute eau naturelle qu'on peut prendre impunément à l'intérieure à haute dose"* (sagt *Alibert, Précis historique sur les eaux minérales les plus usitées en médicine. Paris, 1826. p. 14.*) *„et qui par cette raison sert aux besoins domestiques d'une population quelconque, est appellée eau potable. Lorsqu'au contraire elle exerce une impression plus ou moins marquée sur nos organes, et que son usage peut produire quelque changement favorable ou défavorable dans l'économie du corps humain, elle rentre dans la classe des eaux minérales. Ainsi*

donc on donne en général le nom d'eaux minérales à celles qui, traversant les entrailles de la terre, se chargent de matériaux hétérogènes; en sorte que leur qualité reste sensiblement altérée par leur odeur, par leur saveur, par leur couleur, on peut ajouter par leur pesenteur. Pour que les eaux soient véritablement minérales, il faut que la plupart de ces caractères dont nous parlons y soient très-sensibles et très-apercevables." — Nach *Stucke* (Abhandlung von den Mineralquellen. Cöln, 1831. S. 1.) verstehen wir unter Mineralquellen, im engeren Sinne des Wortes, die Heilquellen oder diejenigen Quellen, welche sich durch Gehalt an fixen und flüchtigen Bestandtheilen, durch Unveränderlichkeit dieses Gehaltes, oder durch höheren Wärmegrad, durch Stetigkeit desselben und durch Unabhängigkeit ihrer chemischen Beschaffenheit von den Einflüssen der Witterung und der Jahreszeit von den gewöhnlichen Trinkquellen in so fern auszeichnen, dass sich daraus in ihrem physischen und chemischen Verhalten und in ihrer Wirkung auf den Organismus eine merkliche Abweichung von den süssen Quellen ergibt. — Nach *E. Osann* (Physikalisch-medicinische Darstellung der bekannten Heilquellen der vorzüglichsten Länder Europas. I. Theil. Berlin, 1829. S. 17.) umfasst man mit diesem Namen alle diejenigen Quellen, welche durch ihre eigenthümlichen Mischungsverhältnisse, ihren constanten Gehalt von festen und flüchtigen Bestandtheilen, die Art ihrer Verbindung unter sich, die ihnen eigenthümliche Temperatur und endlich durch ihre besonderen hierdurch bedingten Wirkungen auf den Organismus sich wesentlich von allen übrigen Arten von Meteor- und Tellurwasser unterscheiden und deshalb vorzugsweise als Heilmittel benutzt werden. — Eine scharfe Grenzlinie zwischen gewöhnlichen und Mineralquellen lässt sich jedoch durchaus nicht ziehen, da jedes Quellwasser, wie schon in den s. g. harten und weichen Wassern, bald mehr, bald weniger erdige, salinische, metallische, alkalische, sowohl fixe als flüchtige Bestandtheile enthält und nur das Verstechen des einen oder des anderu Princips demselben einen bestimmten Character, so wie auch einen besondern Stand unter den bis jetzt bekannten Mineral- oder Heilwassern gibt. Ja oft sind es nicht einmal die durch die chemische Analyse aufgefundenen Stoffe, sondern nur die abweichende, bis zu einem gewissen Grade vermehrte Temperatur und andere, bis jetzt noch unbekannte Eigenschaften, welche der oder jener Quelle ihren Platz unter den Heilwassern einräumen. — Aus diesem Grunde müssen auch alle Definitionen der Mineralquellen, welche seit *Fr. Hoffmann* bis auf *Osann* versucht worden sind, Schiffbruch leiden, weil die als charakteristisch aufgeführten Eigenschaften derselben, auch den übrigen Quellen mehr oder weniger zukommen. —

Nach *Dr. M. Kalisch* (Einige Bemerkungen über das Verhältniss der Mineralquellen zur Naturwissenschaft, Heilkunst u. s. w. Jahrbücher für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. Herausgegeben von *C. v. Gräfe* und *Dr. M. Kalisch*. II. Jahrg. Berlin, 1837. S. 423 ff.) kann die Frage: „was ist eine Mineralquelle, und welche Stelle nimmt sie als Naturkörper unter allen übrigen ein?" nur von demjenigen Standpunkte aus beantwortet werden, von welchem die verwirrende Mannigfaltigkeit der Naturerscheinungen sich in eine organische Gliederung des Naturlebens verwandelt, die verschiedenen naturwissenschaftlichen Disciplinen und die relativen Begriffe jener einander integrirenden organischen Theilganze darstellen, in welche, wie jeder Organismus in der Natur, auch der gesammte Naturorganismus selber räumlich auseinander geht, und also auch die Mineralquellen, gegen jede ihnen aufgedrungene Classification geschützt, sich selbst die Stellung anweisen, die sie in jenem Naturorganismus einnehmen. — Ist hiernach nun die Frage: was eine Mineralquelle sei, aus dem Gebiete der Naturwissenschaft ausgeschlossen, so bleibt nur noch diejenige übrig: warum sind die Mineralquellen auch nicht als äussere Erscheinungen weder einer der verhandenen naturhistorischen Disciplinen einverleibt, noch zu einer eigenen verbunden werden? Die Antwort hierauf (sagt *Kalisch*) ist indess nicht schwer, und beruht auf dem Umstande, dass die Mineralquellen gar nicht die Charaktere der Erscheinung vereinigen, welche die Vorstellung eines Naturkörpers ausfüllen, indem sie nicht einmal jene relative äussere Abgeschlossenheit darbieten, welche die sinnliche Wahrnehmung eines Naturkörpers bedingt. — Wenn nämlich die Mineralogie, Botanik und Zoologie räumlich vollkommen losgelöste Objecte der Anschauung verführen, welche, je unter einander verglichen, sich nach verschiedenen Verhältnissen der Abweichung, Annäherung und Identität in Ordnungen, Gattungen und Arten gruppiren und hierdurch wenigstens eine äussere Systematik möglich machen: so erregt dagegen jede Mineralquelle in uns vielmehr das Bild eines Processes, dessen Produkt wir fortwährend entstehen, als eines fertigen Körpers, den wir in erlangter Ruhe begriffen sehen. So wenig wir demnach die verschiedenen Circulations-, Secretions- und Excretionsfluida des menschlichen Organismus als selbstständige Naturkörper den naturhistorischen Disciplinen überweisen, wenn wir auch die ihnen als Naturerscheinungen adhärirenden physikalischen und chemischen Qualitäten zu physiologischen und medicinischen Zwecken untersuchen: eben so wenig sind die im Erdorganismus pulsirenden Mineralquellen zu äusserer Abgeschlossenheit gelangte naturhistorische Individuen, sondern vielmehr die materiellen Substrate eines Lebensprozesses, die wir nur in so fern einer naturhistorischen Prüfung unterwerfen, als wir sie, ihrem lebendigen Zusammenhange entrückt, als isolirte Materien zu heilkünstlerischen Zwecken benutzen und die Mineralquellen als Heilquellen betrachten.

Dr. Carus (Bemerkungen über Mineralquellen, bei Gelegenheit eines Besuchs der Taunusbäder. Hufel. Journ. der prakt. Heilk. 1836. St. 1. Januar. S. 27 ff.) unterscheidet nach dem Vorkommen und der verschiedenen Gebirgsformation, woraus die Quellen ihren Ursprung nehmen, dieselben:

a) in gemeine Quellen, oder Quellen atmosphärischen Ursprungs, welche ganz einfach entstehen, indem atmosphärische Niederschläge sich der Erde mittheilen, durch die lockersten, gewöhnlich nur aufgeschwemmten Erdschichten hindurchsickern und ein ziemlich reines, wenn auch nicht sehr erquickendes, zuweilen sogar etwas widerliches Wasser darbieten, zufällig wohl im Durchsickern einzelne Salze oder Erden auflösen, jedoch nie als eigentliche Heilquellen dienen;

b) in tiefere oder Uebergangsquellen, welche gewöhnlich aus Flötzlagern, oder auch aus s. g. Uebergangsgebirgen hervorbrechen, zum Theil auch noch von tiefer eindringendem atmosphärischen Wasser bedingt seyn können, zum Theil aber gewiss schon einem eigenen Circulationssysteme vom Wasser im Innern der Erdrinde, deshalb auch einer höhern Anordnung gehören und reicher an wirksamen luftigen, erdigen oder salinischen Bestandtheilen sind, wie die meisten, durch gresse Steinsalzlager ziehenden und durch dieselben bedingten Salzquellen; und endlich

c) in Urquellen, welche aus eigentlichen oder aus vulkanisch-medificirten Urgebirgen der Erde entspringen und mit den tiefsten und ursprünglichsten Lebensprocessen der Erde im bestimmten Zusammenhange stehen und zuverlässig ihr Wasser nicht mehr unmittelbar dem atmosphärischen Ursprunge verdanken, sondern zu diesem eben in dem Verhältnisse stehen, wie etwa unser Blut zu äussern tropfbaren und dunstförmigen Flüssigkeiten, d. h. dass, wenn auch die Erde die Bedingungen zu dieser Wasserbildung aus der Atmesphäre und aus dem Aether des Weltraums, in welchem sie schwimmt,

so wie aus dem von diesen Einflüssen erzeugten Meere empfängt, doch diese Gewässer selbst (ganz gleich wie das Blut durch Neubildung aus den aufgenommenen Getränken und Hautein saugungen hervorgeht), nur durch eine eigenthümliche Neubildung entstehen, ja eben hierdurch gleichsam jene primitive Bildung von Gewässern aus der Urwelt der Erde bis in die Gegenwart fortsetzen. — „Indess liefert doch gerade eine der gepriesensten dieser sogenannten Urquellen, Pfäffers selbst, den Beweis, dass es von atmosphärischem (Gletscher-)Wasser genährt wird, denn sobald im Winter das hohe Kalfeuser Thal und die Felsenkrenen der Calanda nur von Schnee und Eis starren, versiegt bis zu die untersten Tiefen der gewaltigen Felsenspalte das Wasser des Quellbettes und der „„lebendige Process““ hört auf; wenn man nicht sagen will, dass er sich eben dadurch noch deutlicher zu erkennen gebe, dass er einen Winterschlaf hält.“ (*Dr. Aug. Vetter*, theor. prakt. Handb. d. Heilquellenlehre. Bd. I. Berlin, 1838. S. 178.)

§. 2.

Physikalische Eigenschaften der Mineralquellen.

Die sinnlich wahrnehmbaren Eigenschaften der Mineralquellen beziehen sich:

1) auf ihr äusseres Ansehen, ob dasselbe vollkommen rein, klar, durchsichtig und farblos, oder ob es an sich trübe oder erst durch Einwirkung der Luft nach einiger Zeit eine Trübung oder Färbung erleidet, ob sich auf der Oberfläche ein Häutchen bildet, oder ob es nach dem verschiedenen Einfallen des Lichts ins Bläuliche, Grünliche oder Gelblichgrüne schillert. Bei manchen Quellen bleibt das äussere Ansehen nicht constant. Die Badequelle zu Marienbad, welche, frisch geschöpft, klar und durchsichtig ist, nimmt, wie *Reuss* beobachtete, nach den verschiedenen Jahreszeiten, eine bald gelblichbraune, bald meergrüne Farbe an. Dieselbe Veränderung findet auch nach bedeutenden vulkanischen Eruptionen bei einigen Quellen Statt (s. Carlsbad). *)

2) auf den Geruch, welcher grösstentheils durch die flüchtigen Bestandtheile, die den Mineralquellen inwohnen, bedingt wird, und sich bei den kohlensäurehaltigen durch den der Kohlensäure eigenthümlichen —, bei den Schwefeltherquellen durch einen schwefelwasserstoffartigen —, bei den heissen alkalischen Glaubersalzwassern, z. B. in Carlsbad, durch einen besondern fleischbrühähnlichen Geruch unterscheidet, und häufig noch durch Witterung, Jahreszeit, Druck, elektrische Spannung der Atmosphäre und andere unbekannte physikalisch-chemische Processe im Innern der Erde modificirt wird;

3) auf den Geschmack, welcher ebenfalls nach den in den Mineralwassern enthaltenen Bestandtheilen verschieden, alkalisch, salzig, ekelhaft, bitter, säuerlich, fade, tintenartig, zusammenziehend, metallisch u. s. w. ist. Aeussere atmosphärische Einflüsse, Witterung und Jahreszeit, bringen auch in dem Geschmacke der Mineralwasser eigenthümliche Veränderungen hervor. So zeigt sich z. B. im Winter und anfangenden Frühjahre, bei strenger Kälte und in warmen Sommertagen eine auffallende Verschiedenheit, besonders in den flüchtigen, kohlensäurehaltigen Wassern. Der Kreuzbrunnen zu Marienbad, welcher schwach säuerlich-salzig schmeckt, nimmt bei anhaltendem Regen einen schwach bittern Geschmack an; das äussere Ansehen zeigt sich dann auch nicht ganz klar und durchsichtig, sondern opalisirend.

4) auf das mehr oder weniger ruhige Verhalten, das Perlen, Schäumen, Sieden, Rauschen, Emporsteigen und Fallen derselben, welches von den darin enthaltenen flüchtigen Stoffen, der verschiedenen Temperatur, der Auflösung des Wassers in Dampf und wahrscheinlich auch bisweilen von unterirdischen vulkanischen Eruptionen hervorgebracht wird. — Besonders ist es die sich entbindende Kohlensäure und andere Gasarten, welche in grössern oder kleinern Blasen oder auch in ununterbrochenen Strömen oder kleinen sich aneinander reihenden Perlen in die Höhe steigen und das Wasser in einer beständigen Bewegung erhalten. Diess ist namentlich der Fall bei den unzähligen Gasquellen in dem weiten Bassin des Marienbrunnen, welches vollkommen einer im beständigen Sude begriffenen grossen Braupfanne gleicht. Am auffallendsten und imposantesten zeigt sich dieses Phänomen in dem Sprudel zu Carlsbad, welcher in einer dicken Säule und stossweise mit einem Gepolter emporsteigt; in dem Geyser auf Island **) u. m. a. Merkwürdig, aber noch unerklärt, ist der periodische

*) Eine eigenthümliche Erscheinung, welche, wenn sie sich bestätigen sollte, zur Erklärung mancher noch räthselhaften Phänomene, namentlich der Entstehung des Meteoreisens beitragen könnte, bietet das Mineralwasser zu Recoaro dar. *Brera (Antologia medica.* Januarheft 1834. S. 82.) hat nämlich die interessante Bemerkung gemacht, dass das Wasser der Heilquelle von Recoaro, wenn es längere Zeit in einem offenen, gläsernen Gefässe den Sonnenstrahlen ausgesetzt wird (etwa 2—3 Stunden bei einer Temperatur von 26—30° R.) sich mit einem dünnen Häutchen bedeckt, das sich an alle Körper ansetzt, welche man in dieses Wasser eintaucht und darauf wieder herauszieht. Hat der eingetauchte Gegenstand eine glatte Oberfläche, wie Glas oder Elfenbein, so bildet sich ein sehr feiner Ueberzug mit Metallglanz, welcher hier und da eine goldgelbe Farbe zeigt; diejenigen Stellen aber, wo sich keine gelben Flecke befinden, haben ganz das Ansehen von einer dünnen Lage Eisenoxyd, wie es sich auf geglühtem Eisen bildet. Dieses Häutchen bemerkt man aber nicht auf dem Wasser, wenn es in bedeckten Gefässen, also in der Dunkelheit der Hitze ausgesetzt wird. *Curti* aus Vicenza hat diesen Stoff in reichlicher Menge aufgefangen und durch chemische Untersuchungen dargethan, dass er wirklich aus höchst fein zertheiltem Eisen bestehe; er löste nämlich eine Quantität davon in siedender Salzsäure auf, verdünnte die Auflösung und setzte als Reagens hydrocyansaures Kali hinzu, worauf sich sogleich ein dichter, azurblauer Dampf (Präcipitat?) von hydrocyansaurem Eisen bildete. — Das Mineralwasser von Recoaro zeigt also die auffallende Erscheinung, dass durch die Wirkung der Sonnenstrahlen sich mineralisches Eisen in Gestalt eines Häutchens auf dem Wasser, in welchem es aufgelöst ist, ansammelt, während sich zu gleicher Zeit die gewöhnlichen, reichlichen eisenhaltigen Niederschläge durch die Zersetzung bilden, welche der Contact mit der atmosphärischen Luft hervorruft. (Zufolge einer neuern, von *Cenedella* angestellten Untersuchung, ist das goldschillernde Häutchen auf der Oberfläche der Wasser von Recoaro: Subcarbonat von Kalk mit Eisenoxydhydratcarbonat, welche sich nach Entweichung der Kohlensäure niederschlagen.) Da nun das Eisen die Fähigkeit besitzt, sich in dieser Art über die Wasseroberfläche auszudehnen, so kann man auch aus der Analogie schliessen, dass es ebenfalls unendlich dünne Ueberzüge über die Dunstatome bilde, und solcher Gestalt bis zur Wolkeregion in die Höhe getragen werde, und in der That findet es sich auch wirklich im Gewitterregen und in den Blitzen. — *Brera* bemerkte übrigens, dass die Heilwirkungen der Quellen von Recoaro unerklärlich sind aus der höchst unbedeutenden Menge von Eisen, welche die chemische Analyse darin nachwies, und dass man demnach annehmen darf, eine grosse Menge von Eisen werde durch die Dünste entfernt, wenn man Behufs der chemischen Analyse das Wasser vorläufig verdunsten lässt. (Reminiscenzen aus der ausländischen Literatur; mitgetheilt vom Herrn *Dr. Simonius*, prakt. Arzte in Berlin. In s. *Gräfe's* u. v. *Walther's* Journ. d. Chirurgie und Augen-Heilkunde. 24. Bds. 1. Hft. Berlin, 1836. S. 140—148.) — Achnliche Erscheinungen will man auch an andern Mineralquellen, z. B. in der Stahlquelle von Passy, unfern Paris, wahrgenommen haben. (*Alibert* s. a. O. S. 328.)

**) Der Geyser auf Island ist ein Zusammenfluss mehrerer heissen Wasserquellen, welche von Zeit zu Zeit ihr Wasser, wie einen Springbrunnen mit dumpfem Gebrülle in die Luft steigen lassen und eines der merkwürdigsten Naturschauspiele darstellen. Sie be-

Typus, das zu gewissen Zeiten eintretende Steigen und Fallen, welches einige Quellen bei ihrem Ursprunge wahrnehmen lassen, und deshalb in aussetzende und nachlassende, in intermittirende und remittirende eingetheilt werden. So bemerkt man z. B. zu Clerment-Ferrand (Depart. du Puy-de-Dôme) an der Fontaine de Jaude, dass die Menge des Wassers, welches durch eine irdene Röhre geleitet wird, sich nicht immer gleich bleibt, sondern abwechselnd, nachdem es eine Zeit lang ruhig und still geflossen, mit einem Male in starkes und ungeregeltes Aufwallen, gleichsam in eine Art Fieberzustand, geräth. Das Herausspritzen ist so heftig, dass die Röhre für die Menge der zu entwickelnden gashaltigen Flüssigkeit nicht weit genug ist. Oft bleibt das Wasser ein oder zwei Sekundon aus, um nachher wieder seinen natürlichen Lauf zu beginnen. Diese Erscheinung wiederholt sich nach Verlauf einer Viertel-, einer halben oder ganzen Stunde, ohne eine bestimmte Regelmässigkeit zu zeigen. Nur hat man bemerkt, dass zur Zeit eines Gewitters die Menge der sich entwickelnden Kohlensäure weit beträchtlicher und der Nachlass *(l'intermittence)* viel deutlicher ist. Diejenigen, welche sich dieser Quelle bedienen, warten, um ihre Gläser zu füllen, den Augenblick ab, wo das Wasser mit Heftigkeit herausströmt und die Quantität des Gases wahrscheinlich am stärksten ist. (*Alibert* a. a. O. S. 231.)

Bei der Quellenfassung zu Bokiet, im Jahre 1812, beobachtete der mit der Leitung des Baues beauftragte Medicinalrath *Sorg*, dass die Stahlquellen mit der Gasquelle gleichmässig und gleichzeitig ihre Ebbe und Fluth hielten; und als 1785 bei der vom Medicinalrath *Pickel* geleiteten Fassung die Bokioter Quellen blos gelegt wurden, zeigten dieselben eine so starke Fluth, dass während derselben 8—10 Pumpen kaum hinreichten, das Wasser zu gewältigen, da doch zur Zeit der Ebbe eine einzige Pumpe schon ausreichte.

Eine ähnliche, noch auffallendere Erscheinung bietet die Soolquelle in der Nähe von Kissingen dar. Diese quillt ebenfalls nicht in ununterbrochener Strömung empor, sondern sinkt, nachdem sie einige Stunden fertgesprudelt, mit einem dumpfen, tiefen Tone, bis auf 12—16 Fuss in den Schacht zurück. Hat sie diese Tiefe erreicht, so steigt sie allmählig wieder zu ihrer gewöhnlichen Höhe empor, auf welcher sie sich in fortwährendem Quellen und Sprudeln erhält, bis das Zurücksinken plötzlich von neuem beginnt. Dieses Emporsteigen und Zurücksinken der Quelle, welches in den ersten Jahren ziemlich unregelmässig war, nahm später zwar an Regelmässigkeit zu, ohne jedoch bestimmte Zwischenzeiten zu bilden. Innerhalb 24 Stunden steigt und fällt sie seit den letzten Jahren 6—9 Mal, bleibt gewöhnlich zwischen zwei bis drei Stunden in gleicher Höhe, während die Periode des Zurücksinkens und Steigens drei Viertel bis eine ganze Stunde anhält. Dabei gewährt die Quelle durch ihr fortwährendes Brausen und Wallen, Wegen und Schäumen, so lange sie in ihrer Höhe ist, ein sehr anziehendes Schauspiel. Gleichzeitig mit der Soole, dieselbe Ebbe und Fluth haltend, strömt auch eine bedeutende Menge Gas empor, welches wahrscheinlich die Ursache des schäumenden Wogens und Brausens dieser Quelle ist. In der Regel steht das Gas über drei Fuss über dem Spiegel der Soole, jedoch ist diese Höhe nicht immer dieselbe; in den Morgenstunden, vor dem Herannahen von Gewittern ist sie grösser. Ob die Menge des emporsteigenden Gases immer die nämliche sey, konnte bis jetzt noch nicht ermittelt werden. (*Dr. Fr. A. Balling*, über die Heilquelleu zu Kissingen. In den Jahrb. des ärztl. Vereins in München. II. Jahrg. München, 1836. S. 358.) — Profess. *Osann* aus Würzburg hat dieses periodische, sich gleichsam als Ebbe und Fluth gestaltende Steigen und Fallen dieser Quelle ebenfalls genau beobachtet und seine Ansichten darüber in der allgemeinen Sitzung der Naturforscher und Aerzte zu Jena mitgetheilt. Er hat es in 2¼ Stunden zehnmal in regelmässigen Zwischenräumen sich wiederholen gesehen und erklärt dieses Phänomen sehr sinnreich durch ein zeitweises Entfesseln der Kohlensäure im Innern der Erde, wodurch die Quelle gehoben wird, und, wenn das kohlensaure Gas auf der Oberfläche des Wasserspiegels sich grösstentheils entladen hat, wieder zurücksinkt, um durch eine neue entwickelte Säule kohlensauren Gases wieder emporgetrieben zu werden. (Vergl. *Dr. Joh. Wendt*, die Heilquellen zu Kissingen. Breslau und Kissingen, 1837. S. 46.)

So scharfsinnig und wahrscheinlich auch diese Erklärungsweise ist, so bleibt doch die Ursache der periodischen und sich ziemlich gleichbleibenden Entbindung der Kohlensäure noch unermittelt. Zwar lassen sich, nach *Dr. Eisenmann*, für die Erklärung dieser Periodicität mehrere Hypothesen aufstellen, welche theils auf mechanischen, theils auf chemischen oder galvanisch-elektrischen Erfahrungen beruhen, jedoch noch manchem Zweifel Raum geben. So glauben z. B. einige Physiker dieses abwechselnde Steigen und Fallen dadurch zu erklären, dass die ursprüngliche Quelle sich in einem unterirdischen Behälter sammle, welcher durch einen von Felsen gebildeten Heber mit dem Ausflussorte der Quelle in Verbindung steht, wo natürlich die Wirkung des Hebers nicht eher beginnt, als bis das Wasser im Bassin so hoch steht, dass der Heber bis zu seiner Krümmung gefüllt ist, und worauf dann das Wasser so weit abläuft, bis seine Fläche unter eine der Hebermündungen herabgesunken ist, und dieser Wechsel muss sich rascher oder langsamer wiederholen, je nachdem sich das Wasser rascher oder langsamer in dem Bassin ansammelt.

Eine andere, nicht minder scharfsinnige Hypothese hat *Laplace* hierüber aufgestellt. *„Si l'on conçoit, que les eaux pluviales, en pénétrant dans l'intérieur d'un plateau élevé, rencontrent dans leur mouvement une cavité de trois mille mètres de profondeur, elles la rempliront d'abord, ensuite acquérant dans cette profondeur une chaleur de cent degrés (du thermomètre centrigrade, ou 80° R.) au moins, redeviennes par la plus légères, elles s'éleveront et seront remplacées par les eaux supérieures: en sorte qu' il s'établira deux courantes d'eau, l'un montant, l'autre descendant, perpetuellement*

---

finden sich im südwestlichen Theile der Insel, etwa 15 Meilen weit von dem Hekla entfernt, und nehmen einen Raum von ungefähr ¾ Meile ein, zum Theil an dem Fusse einer wenig hohen Bergkette, übrigens an den Seiten derselben bis zu ihren Gipfeln. Man zählt solcher Quellen mehr als 100, obgleich nur 3 oder 4 mit dem Namen Geyser bezeichnet werden. Ihre Ausbrüche sind häufig, dauern aber nicht lange. Die Zwischenräume halten viel länger an, so dass die Zuschauer in voller Sicherheit sich nähern und mit Muse die Kanäle untersuchen können, aus welchen das unterirdische Wasser springt. Ein Getöse oder dumpfes Krachen, welches bald lauter und stärker wird, und dem Aufwerfen einer entfernten Batterie gleicht, geht einige Minuten dem Ausbruche voran und zeigt den Moment an, wo der Zuschauer sich zurückziehen muss, wenn er nicht Gefahr laufen will, mit kochendem Wasser übergossen zu werden oder wohl gar in einen sich nun öffnenden Schlund hinabzustürzen. Am erhebendsten ist die Scene, wo der Gross-Geyser, durch den gespaltenen Boden dringend, in einer Wasser-Säule, die wenigstens 10 Fuss im Durchmesser hält, sich bald senkrecht zwischen schroffen Felsen erhebt und Dampfwolken bis zum Wolken sendet, bald sich in eine Menge prächtiger Nebenzweige und mehrere kleinere Strahlen zertheilend, in schiefen Richtungen herabstürzt. — Der grosse Geyser wirft regelmässig alle 6 Stunden aus, die Höhe der aufsteigenden Wassersäule ist aber sehr verschieden. Zuweilen steigt sie 200 bis 300 Fuss. Der kleine Geyser wird auch wegen seines brüllenden Getöuschens der brüllende Geyser genannt. (Eine nähere Beschreibung und Abbildung befindet sich in *Strahlheim's* Wundermappe. Bd. XI. Frankfurt a. M. 1837. S. 177—181.)

entretenues par la chaleur intérieure de la terre. Ces eaux, en sortant de la partie inférieure du plateau, auront évidemment une chaleur bien supérieure à celle de l'air, au point de leur sortie.“

Zu den berühmtesten periodischen Quellen gehören auch die auf Island in grosser Anzahl vorkommenden Springquellen, unter welchen sich besonders der vorhin genannte Geyser auszeichnet.

Ausserdem gibt es noch andere periodische Quellen, welche bald in halbjährigen Zwischenräumen fliessen, wie die zwei Quellen von Wallis, im April und Herbst, was durch das Schmelzen des Schnees im Frühling und Sommer bedingt wird, bald täglich und mehrere Male des Tags wiederkehren, oder wohl gar eine doppelte Periodicität zeigen, nämlich eine jährliche und eine tägliche, wie der Engstler-Brunnen im Kanton Bern, der nur von Mitte Mai bis Mitte August und in dieser Zeit nur von 4 Uhr Nachmittags bis ungefähr 8 Uhr Morgens fliesst. Ferner gehört hierher eine Quelle bei Fontestorbe in den Pyrenäen, welche in den Sommermonaten je 36½ Minute fliesst und dann 32½ Minute aussetzt, und somit Perioden von 69 Minuten einhält, die durch eintretenden Regen gestört werden, wo die Quelle ununterbrochen fliesst u. s. w. (*Dr. Eisenmann*, die Heilquellen des Kissinger Saalthales. Erlangen, 1837. S. 28.)

5) auf die niedere oder höhere Temperatur, wonach dieselben in kalte (von 0 bis + 15° R.), kühle (von + 15 bis 20° R.), laue (von + 20 bis 25° R.), warme (von + 25 bis 30° R.) und heisse (von + 30 bis 90° R.) eingetheilt werden. — Unter der Benennung, heisse Quellen, versteht man, nach *Arago*, nicht den Geyser auf Island und andere ähnliche Erscheinungen, welche offenbar von brennenden Vulkanen herrühren. Die heisseste eigentliche Quelle, die wir kennen, ist die von Chaudes-Aigues in der Auvergne und enthält 80° C. Nach *Humboldt* und *Boussingault* war die Temperatur der Quelle von las Trincheras, in Venezuela, welche den Beobachtungen der genannten Gelehrten zufolge durchaus keine unmittelbare Verbindung mit irgend einem brennenden Vulkane hat, im Jahre 1800 + 90,4° und im Jahre 1823 + 96,6°. Ausserdem berichtet der Herzog *von Ragusa*, dass er die Temperatur des warmen Bades zu Brussa, am Fusse des Olymps, welches die Türken Chiurchiest nennen, zu 84° C. gefunden habe. Die höchste Temperatur von 80° C. gilt also nur für die heissen Quellen Europas. (*Annuaire du Bureau des longitudes pour l'an 1836.*)

Die gewöhnliche Temperatur der Mineralquellen ist zwischen 8 bis 15° R., unter 8° gibt es nur wenige. Hat eine Quelle die mittlere Temperatur des Bodens an ihrem Entstehungsorte überstiegen, so wird sie zu den warmen Quellen oder Thermen (*Thermae*) gerechnet.*)

6) auf das eigenthümliche specifische Gewicht, welches von dem Gehalte der in den Mineralquellen befindlichen wägbaren Bestandtheile abhängt. Die Mineralquelle von Noeera soll leichter seyn als destillirtes Wasser (0,996), dagegen besitzt die Salzquelle zu Pyrmont ein specifisches Gewicht von 1,0133. — Ohnehin nach *Dr. H. Ficinus* (physikalisch-chemische Darstellung der Teplitzer Thermen. Jahrb. für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. II. Jahrg. 1837. S. 60.) das specifische Gewicht bei den Mineralwassern zu denjenigen Eigenschaften gehört, die der Berücksichtigung am wenigsten werth sind: so ist doch dasselbe bei chemischer Ausmittelung der Bestandtheile von um so grösserem Interesse, in so fern man nur dann mit Sicherheit auf die durch analytische und stöchiometrische Untersuchungen gewonnenen Resultate bauen kann, als sie mit dem Eigengewicht der Mineralwasser in Uebereinstimmung sich befinden **).

Ausserdem kommen bei den physikalischen Eigenschaften der Mineralquellen noch in Betracht: die Lage, Höhe, Tiefe ***) und Ursprungsformation derselben, die Beschaffenheit der benachbarten Orte, Gebirge und Erdschichten, die in der Nähe wachsenden Pflanzen, die Erzlager, aus denen der Boden besteht, die klimatischen Verhältnisse, verbunden mit thermometrischen und barometrischen Beobachtungen, die Wassermenge, die eine Quelle in einer gewissen Frist zu Tage fördert, die auf dem Grunde des Wasserbeckens und der Ableitungsröhren gebildeten Ablagerungen, die Substanzen, welche auf dem Wasser schwimmen, die organischen Wesen, welche daria lehen können u. s. w.

Was endlich die elektrischen Erscheinungen an den Thermen betrifft, so scheinen dieselben (nach *Vetter* a. a. O. I. S. 203,) dem Gebiete des Thermochemismus anzugehören. „Sie wiederholen sich in nicht weniger eigenthümlicher Weise an allen Fossilien; sie müssen stärker werden, wo die Massen zur Condensation grösser sind. In einem gegebenen Fossile oder Wasser gibt es niemals freie Elektricität, es mag nun warm oder kalt seyn; erst mit den Temperatur- und Aggregatveränderungen erscheinen auch gleichzeitig gewisse Minima von elektrischen Phänomenen. Der Uebergang jedes Wassers in Eis und Dampf wird von der Entwickelung freier Elektricität begleitet; beim Gefrieren wird das Eis positiv, das Wasser beim Anthauen negativ, beim Verdunsten das Gas negativ, bei der Verdichtung zur Flüssigkeit aber wiederum positiv elektrisch. Alle diese Erscheinungen sind aber so schwach, dass sie nur durch addirende Vorrichtungen (Mul-

*) Der Kürze wegen bezeichnet *Vetter* (Theoretisch-praktisches Handbuch der Heilquellenlehre. Theil I. Berlin, 1838. S. 129.) die Temperaturextreme in den Quellen mit dem Namen Krenae, Kaltquellen, von weniger als 20°, und Thermae, Heissquellen, von mehr als 30° Temperatur. Die dazwischen liegenden Temperaturen entziehen allerdings dem Körper noch Wärme, werden aber in ihren Wirkungen nur grndweise von der der Kaltquellen verschieden seyn, während die wahre, bedeutende Arzneikraft der Kälte mindestens für die Getränke erst mit und unter der Temperatur von 10° merkbar wird. Diese (zwischen 20 und 35°) behalten den Namen Pegä (Metakrenamo- und Chloropegä).

**) „Die Unterschiede des specifischen Gewichts“ bemerkt *A. Vetter* I. S. 198.) „sind für die Wirkung der Mineralwasser offenbar ganz unwichtig. Selbst das Gewicht des Meeres übersteigt das Gewicht des reinen Wassers bei geringeren Tiefen nicht um 3 Procent, die meisten Mineralquellen aber erreichen nur kaum die Schwere von 1,01. Es kann also diese Vergrösserung des Druckes niemals in Rechnung kommen, da sie bei einer Wasserhöhe von 4 Fuss bereits durch eine Schwankung von 4 Decimallinien vollständig compensirt wird. — Dagegen gibt die Prüfung des specifischen Gewichts ein sehr wesentliches Kriterium für die chemische Untersuchung ab, in so fern z. B. bei einer und derselben Quelle eine Veränderung desselben eine Veränderung der Bestandtheile andeutet. We es bei Quellen, deren Bestandtheile häufigen Wechseln unterworfen sind, für die Bildung der ärztlichen Zwecke entsprechender Nachahmungen darauf ankommt, die mittlere chemische Constitution des Wassers zu ermitteln, bedient man sich zur Vermeidung zeitraubender Analysen gern des specifischen Gewichts als eines der Mittel, um überhaupt vorläufig zu erforschen, ob wohl eine Veränderung der Constitution mit Wahrscheinlichkeit angenommen werden könne.“

***) „Die benutzten Mineralquellen Europas erreichen nirgends die Höhe von 6300 Fuss, diejenigen, welche z. B. in Mexiko und Ostindien höher aufsteigend benutzt werden, unterliegen andern klimatischen Bedingungen, welche eine gemeinschaftliche Bestimmung nur durch die Vergleichung von der Schneelinie abwärts zulassen würden. Wir nennen also: Hypso- oder Alpo-Pegen, Hochmineralquellen, die zwischen 6000 und 3000 Fuss hoch entspringenden, Orcopegen, die zwischen 3000 und 1000 Fuss und Bathypegen, die tiefer gelegenen.“ (*Vetter* a. a. O. I. S. 129.)

tiplicateren) zur sinnlichen Wahrnehmung gelangen und sie hängen wesentlich mit anderen, weit stärkeren, namentlich mit Aggregat- und Temperatur-Veränderungen zusammen, ohne dass wir selbst diese letzteren als kräftige organische Reize zu betrachten durch die Erfahrung berechtigt würden." —

§. 3.

Geographische Lage und Ursprungsformation der Mineralquellen.

Hinsichtlich der geographischen Lage scheinen die meisten und kräftigsten Mineralquellen den Gebirgsgegenden anzugehören, wie in Deutschland dem Taunus, den Sudeten, dem Erzgebirge, dem Schwarzwalde und den Gebirgszuge, der vom Harze ausläuft und durch Thüringen ziehend an dem Rhön-Gebirge eine Fortsetzung bis zum Taunus bildet. Aehnliches finden wir in der Schweiz, in Ungarn, Frankreich, Spanien u. s. w. Ueberans geseguet mit diesen Heilschätzen der Natur ist unser deutsches Vaterland, das nicht nur die berühmtesten und kräftigsten Mineralbrunnen jeder Art in seinem Schoosse nährt, sondern ausser den dabei Statt findenden, grösstentheils musterhaften Einrichtungen und Bequemlichkeiten noch das grosse Verdienst hat, über das Wesen derselben, ihre physikalischen, chemischen und dynamischen Eigenschaften am ausführlichsten, sorgfältigsten und dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft am angemessensten gehandelt zu haben. — Arm dagegen an Mineralquellen sind die grossen Ebenen Europas, so wie auch die ungeheuern Sandwüsten Afrikas und Asiens fast ganz wasserleer sind. —

Nach Verschiedenheit der Lage, Richtung, Höhe und Formation der einzelnen Gebirgszüge in Süd- und Norddeutschland, werden (nach *K. Osann* a. a. O. II. S. 7.) auch verschiedenartige Gruppen von Mineralquellen gebildet. Bemerkenswerth und charakteristisch für ihre Qualität, ihre Temperatur und Mischungsverhältnisse ist der Reichthum an Säuerlingen und das häufige Verkommen von Thermalquellen in dem südlichen Deutschland, während das nördliche Deutschland beider beinahe entbehrt, — für die Bedingungen ihrer Entstehung, die Eigenthümlichkeit mehrerer Gebirgszüge in Deutschland, gegen Norden sich abzuflachen und dagegen nach Süden oder Südost schroff abzufallen, wie unter andern die Gebirge Tyrols, die Karpathen, die Rhön, der Taunus. Während Baden, Nassau, Schlesien, Böhmen, Kärnthen, Steiermark, Krain und Ungarn sich durch kräftige Thermalquellen und zahlreiche Säuerlinge auszeichnen, findet sich in Norddeutschland, nördlich von der Lahn, dem Mayn und dem Riesengebirge zwischen Rhein und Weichsel nicht eine Thermalquelle und zwischen Elbe und Weichsel nicht ein Säuerling.

Nach *Keferstein* zerfällt Deutschland in Hinsicht der Bildung seiner Oberfläche in drei Abtheilungen: in die nördliche, mittlere und südliche. Die nördliche begreift die ganze norddeutsche Ebene, besteht grösstentheils aus Alluvium, zeigt nur hie und da einige Kalkfelsen und besitzt Höhenzüge in Preussen und Pommern, die kaum 500 Fuss über die Meeresfläche erhaben sind; ist im Norden durch die Nordsee, die dänische Grenze und die Ostsee, im Süden durch die nördliche Grenze der mittleren Abtheilung begrenzt. — Diese mittlere dehnt sich aus zwischen einer Linie, welche man von Aachen über Cöln, Münster, Quackenbrück, Minden, Hannover, Braunschweig, Magdeburg, Torgau, Görlitz, Oppeln nach Warschau, und einer andern, die man über Genf, Thun, Utznach, Appenzell, Ems am Rheine, Sandhofen, Füssen, Gemünd, Franenstein, Salzburg, Gemünden im Salzkammergut nach Baden bei Wien sich gezogen denkt. — Die südliche Abtheilung begreift die Alpengebirge von der Schweiz bis Ungarn und hört nach Süden auf, in einer Linie, die man sich über Turin, Nevara, Mailand, Brescia, Verena, Udine, Triest und Fiume gezogen denkt.

Diese drei Regienen unterscheiden sich in ihrer Gebirgsbildung wesentlich ven einander; während die nördliche fast ausschliesslich nur Diluvial- und Alluvialformation aufzuweisen hat, zeigt die mittlere mehr Flötz- und Uebergangsgebirge, und die südliche gibt in der Central-Alpenkette einen Höhenzug von s. g. Urgebirge, mit den von beiden Seiten in wunderbarer Regelmässigkeit auflagernden Uebergangs- und Flötzgebirgen. Die nördliche Abtheilung Deutschlands zeigt wenige über die Fläche hervorragende Punkte, während die mittlere reich ist an Gebirgszügen, Gebirgs-Plateau's und Kesseln, die wiederum in der südlichen beinahe gänzlich fehlen, wo fast nur mächtige Gebirgskämme mit schroffen und engen Thälern, aber fast gar keine Plateau's und Kessel vorkommen. (*Keferstein's* geognostisches Deutschland. Bd. V. Hft. 2. S. 89. — *Stucke* a. a. O. S. 32.)

Nach Massgabe der Gebirgslager, der verschiedenen darin enthaltenen Erdschichten wechseln auch die Bestandtheile in den Mineralquellen ab. — Von nicht mindorem Einfluss für die Beschaffenheit derselben ist auch das Verhältniss der höhern und tiefern Lage, in so fern nämlich der Heerd ihrer Bildung mehr der Oberfläche oder mehr dem Innern unserer Erde zugekehrt ist und mithin bei ihrer Entstehung mehr atmosphärische oder tellurische Einflüsse beigetragen haben. So entstehen die heissen Mineralquellen sehr tief, aus Granit, Gneis und vulkanischen Gebirgsarten; Thermen mit wenig chemischen Bestandtheilen besonders im Urgebirge; Salzquellen, kalte Schwefelquellen im Flötzgebirge; Eisenquellen im Thonschiefer; kohlensäurehaltige Quellen finden sich ziemlich überall; reich daran sind aber verzüglich die vulkanischen Gegenden, welche überhaupt als ein Hauptheerd der Mineralwasser anzusehen sind.

Was die geologischen Bedingungen der Entstehung der kohlensaures Natrum führenden Mineralwasser, Thermen und Säuerlinge betrift, so sind dieselben durch die Bemühungen von *Berzelius, Bischof, v. Buch, A. v. Humboldt, Keferstein* u. A. auf eine so deutliche Weise auseinandergesetzt, dass wir gegenwärtig im Stande sind, die Linien plutonischer Bildungen, denen diese Quellen angehören, von den Pyrenäen bis zu den Karpathen in ihrem innern Zusammenhange mit grosser Genauigkeit zu verfolgen. Was die Chlornatrium haltenden Quellen angeht, so ist ebenfalls grundsätzlich anerkannt, dass dieselben in einem nothwendigen Zusammenhange mit den salzhaltigen Geschieben unserer jüngsten Flötze stehen. „Wer kennt nicht" (sagt *Vetter*, über die Sool-Salzquellen Deutschlands und die Wirkung der Chlornatriumbäder. Vergelesen in der Sitzung der Hufel. med.-chirurg. Gesellschaft d. 21. Juli 1837. Hufel. Journ. d. prakt. Heilk. 1837. XII. St. December, S. 6.)„ jene vielfachen Bezeichnungen von Saalen, Hallen, Köthen, Dörren u. a. w., welche sich nordwärts vom Siebengebirge im Rheinthale zu den Ufern der Lippe hinauf durch ganz Westphalen, und in zwei Linien um den Teutoburger Wald und den Harz an den Grenzen Hannevers, so wie weiter nördlich quer durch dieses Land bis an das Saalthal in mannigfaltigen Veränderungen und Verstümmelungen als Quell-, Derf- und Stadtnamen hinziehen. Alle diese Benennungen beruhen auf derselben Veranlassung, auf dem Hervortreten einer Kochsalzauflösung aus dem Boden der Erde. Wenn wir nun sehen, wie diese Lösungen in einem merkwürdigen Parallelismus an dem Rande der Centralerhebung hin-

laufen, wie sie demselben nur bis zu einer Elevation folgen, welche dem Gebiete des heutigen Tieflandes entspricht, und nicht über die Höhe desselben hervorsteigen, wenn wir ferner vergleichen, dass zwar auch weiter nordwärts in den sich tiefer zur heutigen Meeresfläche herabsenkenden Ebenen einzelne Kochsalzquellen angetroffen werden, die sich aber weder an Zahl, noch an Wichtigkeit, mit denen des Erhebungsrandes vergleichen lassen, während hier in diesen Tiefen insbesondere die kalten, kohlensäurearmen Eisenwasser hervortreten, welche diesen Bestandtheil wohl zumeist dem Meereisensalze verdanken, — wenn wir alle diese Punkte berücksichtigen, so werden wir zu der Ansicht hingeführt, dass die Entstehung aller dieser Quellen, entweder der höheren Erhebung eines uralten Meeresgrundes oder einem Salzlager zuzuschreiben sey, das sich hier am Rande des grossen Meeresbeckens durch allmählige Zurückziehung und Verdampfung des Wassers ablagerte, und also in zugänglicheren Tiefen der Auflösung durch das atmosphärische Wasser eröffnet blieb.“ —

Einen sehr gehaltvollen Aufsatz über diesen Gegenstand verdanken wir Herrn *Dr. Ramhold:* Ueber die Bäder und Kurorte des Königreichs Würtemberg. (S. Jahrbücher für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. Herausgegeben von *C. v. Graefe* und *Dr. M. Kalisch*. Dritter Jahrg. Berlin, 1838. S. 3 ff.)

§. 4.

Ueber Entstehung, Bildung und qualitative Verschiedenheit der Mineralquellen.

Ueber den Ursprung der Mineralwasser, ihr häufiges Vorkommen in gewissen Gegenden, ihre eigenthümliche Temperatur, ihre chemische Zusammensetzung und die Veränderungen, denen sie bei gewissen allgemeinen und besonders bei vulkanischen Erdrevolutionen unterworfen sind, hat man zu allen Zeiten verschiedene Theorien und Hypothesen aufgestellt. *Aristoteles, Vitruvius, Ed. Halley, v. Langsdorf, Cuvier, Berzelius* und *Löwig* sind der Meinung, dass die Quellen nur aus atmosphärischem Wasser Nahrung und Unterhalt empfangen*). Dagegen haben *Seneca, Descartes, Kühn* und *Keferstein* wichtige Gründe aufgestellt. Letzterer glaubt, dass die Quellen ihre Entstehung einem Athmungsprocesse der Erde verdanken, wodurch die atmosphärische Luft eingesegen, in ihre Grundmischung zersetzt und umgewandelt werde und so als Wasser wieder an die Oberfläche gelange. Die Quellen sind demnach nicht mechanische Producthenen, nicht durch chemische Auflösung gebildet, sondern erscheinen als das Resultat eines morphologischen Processes. Eine jede wahre Quelle hat eine eigenthümliche Quallität, Quantität und Temperatur. Die Quellen sind an gewisse Schichten gebunden, und hier an gewisse Punkte, wo jeder Tropfen mit seiner besondern Quallität und Quantität und Temperatur gebildet wird. Das Gestein, (sagt *Keferstein*), aus dem die Quellen entspringen, ist für dieselben ganz ohne chemischen Einfluss. Hingen sie von der chemischen Auflösung ab, so müsste man überall in der Erde leere Räume finden, die mit den Quellen in Verhältniss ständen. Das Gestein verhält sich aber zur Quelle, wie die Arterie zum Blut. Unverkennbar ist die grosse Analogie, die zwischen den Flüssigkeiten und den organischen Körpern und denen innerhalb der Erdrinde Statt hat. Sind jene eigenthümliche Gebilde, erzeugt nach ganz andern chemischen Gesetzen, so sind es auch diese; hängen jene innigst zusammen mit dem Athmungsprocesse, und sind nur Metamorphose von Luft und Wasser, so ist das Gleiche auch bei diesen der Fall. — Andere, wie *Kircher, Varenius, Derham*, leiten die Grundwasser aus dem Meere ab und glauben, dass das Wasser sich haarförmig bis auf die Spitzen der Berge züge; andere wiederum, wie *Steffens, Wurzer, Harless, Ebel, Ziegler*, erklären die Bildung der Mineralquellen auf physisch-dynamische oder galvanische Weise durch das polare Verhalten der verschiedenen Gebirgslagen, nach Art einer Zambonischen Säule. (Vergl. *Dr. C. Stucke* a. a. O. S. 7—10. — *Dr. Ludw. Fr. Bley's* Taschenb. für Aerzte, Chemiker und Badereisende. Leipzig, 1831. S. 8—17. — *E. Osann* a. a. O. I. S. 163—168. — *Chr. Keferstein*, die Naturgeschichte des Erdkörpers in ihren ersten Grundzügen dargestellt. Leipzig, 1834. S. 2—90. — Professor *Carl Löwig* in Zürich, die Mineralquellen von Baden im Canton Aargau. Auch unter dem Titel: Ueber die Bestandtheile und Entstehung der Mineralquellen. Zürich, 1837. S. 145—158. — *Dr. August Vetter*, theoretisch-praktisches Handbuch der Heilquellenlehre. Erster Theil. Berlin u. Wien 1838. S. 137 ff.)

§. 5.

Nicht nur aber über die Entstehung und Bildung, sondern auch über die Ursache der qualitativen und quantitativen Verschiedenheit der Mineralquellen sind die Ansichten der Aerzte und Naturforscher immer noch getheilt. Einige, wie

*) „Vieles spricht (nach *Dr. Casper* in Berlin) für den atmosphärischen Ursprung der Mineralquellen. Dass die ungeheuren Wassermassen, die sich aus der Atmosphäre auf die Erde niederschlagen, weder durch blosse abermalige Verdunstung in die Atmosphäre, noch durch das Hinströmen des Regen- und Schneewassers zu den Flüssen und Meeren absorbirt werde, ist nach Berechnungen erwiesen. Nach *Arago* und *Dausse* beträgt nur allein das Regenwasser, das sich jährlich im Flussgebiete der Seine oberhalb Paris niederschlägt, fast drei Mal so viel, als die Menge Wasser, die in demselben Zeitraum unter der Revolutionsbrücke abfliesst; zwei Drittheile also verdunsten sich theils wieder in die Atmosphäre, theils fliessen sie durch unterirdische Communications-Wege ab. Woher füllen sich grosse Seen, wie der berühmte Zirknitzer See in Krain, und tausende von kleineren Seen, wenn sie in trockenen Sommern ganz ausgetrocknet werden, immer wieder an, nachdem es vorher stark, oft weit davon, geregnet hatte, als von dem in die Erde mit eingedrungenen, atmosphärischen Wasser? Ist dasselbe nun zuletzt auf dichte Schichten gelangt, die eine weitere Senkung verhindern, und findet sich irgendwo die obere Gebirgsmasse zerklüftet, so wird hier das Wasser zu Tage brechen und als Quelle zum Vorschein kommen. Der neueste Vertheidiger, Herr Prof. *Löwig* in Zürich, hat diese Gründe ausführlich auseinander gesetzt und auch scharfsinnig darzuthun versucht, wie das Vorhandenseyn in diesen Quellen von Gasen und von festen Bestandtheilen, die sich überall im atmosphärischen Wasser nicht vorfinden, mit dieser Theorie wohl bestehen könne. — Doch stehen der atmosphärischen Theorie gar zu wichtige Gründe gegenüber. — Mit Recht ist ihr schon oft das bekannte Factum von der Einwirkung des Erdbebens zu Lissabon (1755), so wie des Einflusses des Erdbebens bei Neapel (1805) auf die Carlsbader Quellen entgegen gestellt worden; aber auch die anwandelbare Stetigkeit in den Bestandtheilen aller Mineralquellen muss einen Grund gegen jene Theorie von der Entstehung derselben abgeben. Alle warmen Quellen von Carlsbad geben in jeder Stunde immer wieder 2,880 Eimer Wasser, und die in ihnen aufgelösten festen Bestandtheile betragen in jedem Jahre 110,698 Centner. Das unabänderliche Verhältniss ihrer Bestandtheile an Gasen und festen Substanzen — versteht sich bei dem jedesmaligen Standpunkte der Chemie — hat allein ihre Nachahmungen mit deren analogen Wirkungen auf den menschlichen Körper möglich gemacht. Diese Stetigkeit aber deutet auf etwas Tieferes, als auf eine blosse Zufälligkeit; hier walten Naturgesetze, nicht der Zufall des Eindringens der atmosphärischen Wassermassen in die Erdrinde.“ (Bei Gelegenheit einer Semmerreise 1837. Mitgetheilt von *Dr. Casper*. Wochenschr. f. d. ges. Heilk. No. 8. Berlin, den 24. Febr. 1838. S. 117.)

z. B. *Werner, Reuss, Brogniart, Gilbert, von Buch, Berzelius* u. A., glauben, dass die Aufnahme der darin vorkommenden Substanzen auf rein physikalisch-chemische Weise durch Auflösung und Auslaugung der verschiedenartigen Gebirgsformationen, durch welche die Quellen ihren Lauf nehmen, vor sich gehe, und dass demnach eine Quelle nie andere Stoffe aufgelöst enthalte, als sich in den sie umgebenden Schichten von Mineralien wahrnehmen lassen. — Daher der bekannte Ausspruch von *Plinius*: „*tales sunt fontes, qualis est terra per quam fluunt*“ — und *Struve's* Versuche, mineralische Wasser aus den Gebirgsarten, aus den sie brechen, künstlich nachzuahmen, scheinen allerdings diese Meinung zu bestätigen. (Vergl. *Dr. Struve* über die Nachbildung der natürlichen Heilquellen. 2. Hft. Leipzig, 1826. S. 6 ff.); — Andere, wie *Steffens, Wurzer, Harless, Ebel, Ziegler, Döbereiner*, haben dagegen nicht unerheblichen Zweifel aufgestellt und glauben, dass die mineralischen Substanzen in diesen Wassern nicht materiell vorhanden seyen, sondern mit dem Wasser zugleich durch einen elektro-galvanischen Process, vermöge der wechselseitigen polaren Ineinanderwirkung verschiedener Materien — „durch ein vor der Hand noch räthselhaftes Zusammentreffen physikalisch-chemischer Vorgänge, wobei sich die festen und tropfbarflüssigen Bestandtheile mit Gasarten und Urkräften, namentlich mit elektrischen, galvanischen, so wie mit dem Wärmestoffe u. s. w. in der innigsten Durchdringung zur constanten Einheit verbinden“ — in der Tiefe der Erde erzeugt werden. (Vergl. *Dr. W. Streinz*, Bericht aus Gastein f. d. Jahr 1835. Medic. Jahrb. d. k. k. österr. Staates. Bd. XX. Wien, 1836. S. 145.) — Hiermit stimmt auch *Dr. Peetz* (Wiesbaden und seine Heilquellen. 2te Aufl. S. 74.) überein, indem er sagt: „Auf welche Weise das Wasser der Mineralquellen mit salzigen und ähnlichen Mischungstheilen geschwängert werde, — ob z. B. bei manchen heissen Thermen die Hauptquelle der Wärme, die in ihren Heerden muthmasslich verbrennenden Alkali- und Erdwasserstoffmetalle zugleich die der salzigen Mischungstheile darbieten — ist uns nach *Kastner* (Handb. der Meteorol. Band I. S. 388.) zur Zeit noch unbekannt; dass aber die nächsten Umgebungen ihres Laufes, wenigstens bei mehreren, nicht jenes Beimischungsstoffes genug besitzen, um nur auf einige Monate den ununterbrochen gespendet werdenden Salzgehalt zu decken, das zeigen mehrere unserer vaterländischen heissen Quellen auf eine sehr auffallende Weise. So liefert, nach einer neuern Berechnung, Wiesbaden täglich wenigstens 50,000 Pfd. Salze, folglich im Jahre 18,250,000 Pfd. — Jene von Carlsbad liefern in Jahresfrist gegen 2,000,000 Pfd. feste Bestandtheile.“ — Eben so behauptet *Stifft*, dass die geognostische Beschaffenheit der nächsten Umgebungen der Mineralquellen ohne alle Beziehung zu ihrem Gehalte und ihrer Beschaffenheit sey. Ferner ergibt sich aus der geognostischen Beschreibung des Herzogthums Nassau, verglichen mit den Analysen der Mineralwasser, dass nicht leicht eine Mineralquelle für sich erscheint, sondern dass fast alle ohne Ausnahme, immer mehrere in einem ziemlich deutlich ausgesprochenen Zuge, zusammen vorkommen, und dass im Herzogthume Nassau — welches auf einen Flächeninhalt von ungefähr 82,7 Quadratmeilen mit 124 Mineralquellen jeder Art gesegnet ist, ein Mineralquellen-Reichthum, mit welchem kein anderes Land sich messen kann — sich sechs Züge von Mineralquellen nachweisen lassen, welche, ihrem Gehalte nach, gleichsam abgeschlossene Ganze ausmachen. Weiter möchte die Thatsache, dass die Gesteinsschichtungen in der Nähe der Mineralquellen häufig Hebungen und Senkungen, oft sogar Zerreissungen zeigen, auf welche *Stifft* aufmerksam gemacht hat, vielleicht geeignet seyn auf die Genesis der Mineralwasser einiges Licht zu verbreiten. — Auffallend ist es, sagt *Heyfelder* (Ueber Bäder und Brunnenkuren, besonders in den Mineralquellen des Tannusgebirges. Stuttgart, 1834.), dass die heissen Quellen von Ems beinahe gar keinen Einfluss auf das Gestein ihrer Mündungen üben, während bei der Fassung kalter Quellen das Gestein zu einer s. g. Fäule verändert erscheint. Fast überall finden sich in der Nähe der warmen Quellen auch kalte von demselben Charakter, nur sind dann die kalten, nach *Stifft*, wie diess auch im Allgemeinen der Fall ist, immer ärmer an Wasser und festen Bestandtheilen, während sie mehr flüchtige Bestandtheile haben. Uebrigens folgen auch hier die Mineralquellen, die kalten, wie die warmen, dem Auftreten vulkanischer Gebirgsbildungen. Gleicher Meinung sind auch *Wurzer, Harless, Keferstein* u. A. — Indessen haben *Struve* und *G. Bischoff* durch Thatsachen bewiesen, dass durchaus nicht so grosse Hindernisse vorhanden seyen, als *Wurzer* glaubt, um die Entstehung der Mineralwasser durch Auflösung vorhandener Bestandtheile zu erklären. So führt z. B. *Struve* (Nachbildung künstl. Mineralw. Hft. 1. S. 41 ff.) an: dass, wenn man annehmen wollte, der Carlsbader Sprudel gäbe jährlich 1,491,744,780 Pfd. Wasser, welches nach dem Verhältnisse der Analyse von *Berzelius* 8,143,837 Pfd. Salz enthalte, dieses einem Volumen gleichen würde, welches gleich sey einem Raume von 55,145 rhein. Kubikfussen, den Kubikfuss zu 64,8 Pfd. Wasser angenommen oder einen Kubus von 380,63 Fuss, so würde diess dennoch für die Dimensionen der Natur von keiner grossen Bedeutung seyn, wie man leicht durch Erwägung der Grösse bekannter Salzlager, z. B. nur des einzelnen von Wieliczka finden könnte, da dieses bei einer Länge von 6000 Fuss, einer Breite von 2000 Fuss und nach einer Schätzung einer Fläche von 800 Fuss, eine Menge Wassers, welche der des Carlsbader Sprudels gleich käme, in demselben Grade während eines Zeitraumes von 174,086 Jahren mit Salzgehalt versorgen könnte *). — Eben so scheint aus der geognostischen Beschaffenheit der Bäder Würtembergs hervorzugehen:

1) dass einestheils mehrere Hauptbestandtheile der Mineralquellen, welche aus den verschiedenen Formationen entspringen, immer mit bestimmter Zusammensetzung dieser Formationen zusammenhängen, wie z. B. ein reicher Gehalt an salzsauren und schwefelsauren Salzen mit den Koehsalz- und gypsreichen Flötzen des Muschelkalks, ein beträchtlicher Schwefel- oder Schwefelwasserstoffgehalt mit dem Gypa des Muschelkalkes oder Keupers, oder mit dem Schwefelkies des Liasschiefers, wenn sich zugleich organische, bituminöse u. s. w. Stoffe finden, während in den Mineralquellen des Granits und des rothen Sandsteins, des Lias- und des Jurakalkes und selbst der Molasse jene Stoffe fast gar nicht vorkommen, so wenig als in diesen Formationen selbst.

2) Dass es aber andertheils auch Bestandtheile gibt, die in Wassern aus jeder Formation gefunden werden, und die daher überall in der Natur vorzukommen oder von ihr erzeugt zu werden scheinen. Es ist diess die Kohlensäure, die

*) In Hallein wurden sonst stets 1,500,000 Eimer Soole versotten, die 300,000 Centner Salz geben, und der Berg scheint somit seine eigenen Eingeweide wieder zu erzeugen. In den ausgehauenen und mit Holz ausgesetzten Gängen zeigt man viele Stellen, wo das neu angeschossene Salz die Pfosten der Quere und Länge nach zerdrückt hatte, dass sie mit neuen vertauscht oder von dem auf sie lastenden neuen Erzeugnisse befreit werden mussten. So spendet also ein Berg seit Jahrhunderten eines der ersten, nothwendigsten Bedürfnisse in unerschöpflicher Menge und verspricht sie auch künftigen Jahrhunderten zu geben. — Was der Sterbliche am nothwendigsten braucht, hat sie ihm am reichlichsten gegeben. Wie viele Silberbergwerke sind bereits seit wenigen Jahrhunderten erschöpft, wie viele Goldgruben versiegt! Steinkohlen, Salzquellen, Salzberge, Eisenminen geben ihre Schätze noch in so grosser Menge, wie zur Zeit ihrer Entdeckung her! (Reisebilder aus Süddeutschland.)

sich in Wassern aus dem bunten Sandsteine, auch in solchen aus dem Granit, wie aus dem Muschelkalk, aus dem Keuper, dem Lias, dem Jurakalk, der Molasse findet; eben so der kohlensaure Kalk, den man ebenfalls in Wassern aus allen Formationen finden kann, und eben so das Eisen, das in Wassern des bunten Sandsteins, des Muschelkalks, des Lias, des Jurakalks und in der Molasse vorkommt. Der Keuper allein macht hinsichtlich der Kohlensäure eine Ausnahme. — Nicht minder bestätigt die von *G. C. L. Sigwart*, Prof. der Med. an der Universität Tübingen, gefertigte „Uebersicht der im Königreich Würtemberg und in den angrenzenden Gegenden befindlichen Mineralquellen und ihrer Vorkommens-Verhältnisse. Stuttgart, 1836." auf eine auffallende Weise, dass eine unverkennbare Beziehung zwischen den Gebirgsarten und den sie einschliessenden Mineralien einer Seits und den Mineralwassern anderer Seits Statt findet, welche uns bei genauer Untersuchung der erstern gewöhnlich mit Hülfe der in die Sinne fallenden Eigenschaften in den Stand setzt, die Bestandtheile derselben im voraus zu bestimmen. — Dieselbe Ansicht hegt auch *Dr. J. Minding* (Ueber Entstehung und Heilkräfte der Mineralwasser, besonders in Beziehung auf die Verstellungen von einem Erdleben ausserhalb der Physik. S. 257.), wo er sagt: „Was die Beziehung der Quellen zu ihren Gebirgen betrifft, so werden uns sicherlich die Quellen immer einen sehr wünschenswerthen Aufschluss über die chemische Beschaffenheit der Lagerungen geben, durch welche sie hindurchgehen. Nie wird man ein chalybeatisches Wasser finden, wo nicht eine entsprechende Eisenverbindung im Gestein vorhanden wäre, nie ein salinisches, als wo Kochsalz entweder bereits gebildet, oder durch Austausch der Bestandtheile in den Lösungen bildbar ist — an keinem einzigen Orte, in keiner Quelle der Welt finden sich chemische Bestandtheile vor, deren Vorhandenseyn im Gestein die Chemie nicht nachweisen, ja deren Zusammensetzung und Eingehen in die Lösung sie nicht genau erklären könnte." — Ja wäre es nicht bei weitem unerklärbarer und räthselhafter, wenn man annehmen wollte, dass das Wasser, als das allgemeinste und kräftigste Auflösungsmittel, dessen Beschaffenheit stets von dem Boden abhängt, woraus es seinen Ursprung nimmt, nicht durch den Einfluss des Gesteins, der verschiedenen Erdschichten u. s. w., durch welche es hindurch sickert und längere oder kürzere Zeit in Berührung und Wechselwirkung bleibt, verändert und modificirt werden sollte?*) — Unverkennbar, sagt daher *Dr. C. A. Hille* (die Heilquellen Deutschlands und der Schweiz. I. Thl. 1. Hft. Leipzig, 1837. S. XXVI.), ist ein nothwendiger Zusammenhang der Mineralquellen mit verschiedenen Gebirgszügen, an welchen sie vorkommen und auch in Beziehung auf die Bestandtheile beider nicht wegzuleugnen, so wie dagegen die Mineralquellen, welche in flachen, aus Schuttgerölle zusammengesetzten Saudebenen und angeschwemmtem Lande entstehen, an Gehalt und Wirkung nur unbedeutend sind, die gehaltreichsten und kräftigsten dagegen in den Zügen älterer und vulkanischer Gebirge und zwar in den mannigfaltigsten Gruppen verkommen. —

Für die Annahme, dass sowohl die warmen als kalten natronhaltigen Mineralquellen ein allgemeines und gewöhnliches Produkt der vulkanischen Thätigkeit seyen, hat man folgende Gründe angeführt:

1) Dass die natronhaltigen Mineralquellen immer in der Nähe der Basalt- und Trachytformatien erscheinen, und, so wie man aus dieser heraustritt, sich keine Quelle von dieser eigenthümlichen Beschaffenheit mehr zeigt.

2) Dass diese Quellen, ihrer Lage nach, sehr deutlich in derselben Streichungslinie mit den vulkanischen Gebirgen liegen.

3) Dass sich in der Nähe dieser Quellen immer merkwürdige Veränderungen in dem Streichen und Fallen der Gebirgsarten, besonders sattelförmige Erhöhungen, oft auch auf dem Rücken des Sattels, Zerreissungen der Schichten wahrnehmen lassen.

4) Dass in der Nähe der Quellen, oder doch nicht weit davon entfernt, das Gestein eine auffallende Veränderung seiner Massen — der Granit bei Karlsbad, der Gneiss bei Bilin, der Porphyr bei Teplitz, der Thonschiefer in der Umgebung von Wiesbaden und der Kronberger Quelle, der Schalstein in der Nähe von Fachingen zeigt. (Vergl. *Bischoff*, die vulkanischen Quellen Deutschlands und Frankreichs. Bonn, 1826. S. 161 ff. — *Stifft*, in *Kastner's* Archiv für die gesammte Naturlehre. Bd. VII. Hft. 2. S. 203. — *Reuss* und *Steinmann*, die Mineralquellen zu Bilin in Böhmen. Wien, 1827. S. 70.)

Was endlich die in den Mineralwassern befindlichen flüchtigen und gasartigen Bestandtheile betrifft, so scheint man grossentheils darin übereinzustimmen, dass die Kohlensäure, so wie das Wasserstoffgas vulkanischen Ursprungs sey, als wodurch jene, mittelst Zersetzung kohlensaurer Substanzen, dieses, vermittelst Zersetzung des Wassers erzeugt werde; eben so hält man das Stickgas für nichts anderes als den Rest der im Innern der Erde ihres Sauerstoffs beraubten atmosphärischen Luft; und nur das Schwefelwasserstoffgas soll, nach *Monheim*, erst dann gebildet werden, wenn die Quellen zu Tage kommen und die Substrate von jenen mit der atmosphärischen Luft in Berührung treten.

Aus allen diesen scheint hervorzugehen, dass wir über die wahre Natur und Entstehungsart der Quellen noch nicht genügende Aufschlüsse haben, dass aber dieselben, sowohl die einfachen, als die Salz- und Mineralquellen, in ihrer Entstehung nicht wesentlich von einander abweichen und dass der Gehalt ihrer Bestandtheile theils durch die Beschaffenheit der verschiedenen Erdschichten, durch welche sie hindurch gehen, oder in deren Nähe sie sich befinden, theils durch die im Innern der Erde vor sich gehenden chemischen und elektrisch-galvanischen Processe verändert und modificirt werde.

§. 6.

Ueber die Temperatur der Mineralquellen.

Gleiche Meinungsverschiedenheit wie über die Entstehung und Mischungsveränderung der Mineralquellen findet auch hinsichtlich des Grundes der sich stets gleichbleibenden Beschaffenheit der Mineralquellen, so wie über die Erzeugung der Wärme und die Abwechselung der Temperatur in ihnen Statt. Nach *A. Vetter* (Theoretisch-praktisches Handb. der Heil-

*) „Alle unorganischen Bestandtheile der Mineralquellen" (sagt *Vetter* a. a. O. I. S. 204.), „selbst die gasförmigen nicht ausgenommen, finden sich auch noch in andern Verhältnissen und Verbindungen im Reiche der Fossilien ausgebreitet; so zwar, dass Körper oder Mengen, welche unter keiner von der Kunst herstellbaren Bedingung im Wasser löslich sind, sich auch niemals in Mineralwassern vorfinden, ferner so, dass diejenigen Körper, welche überhaupt oder in löslichen Verbindungen selten vorkommen, auch in der flüssigen Lösung selten, die häufigsten unter den löslichen Mineralien auch in den Mineralwassern am reichlichsten und häufigsten erscheinen und endlich so, dass noch niemals in irgend einem Mineralwasser ein Stoff entdeckt werden ist, welcher den Fossilien seiner Quellstätte gänzlich fremd wäre und darin vollkommen mangelte." —

quellenlehre. I. S. 154.) nimmt das Wasser, gleich allen übrigen Körpern, welche eben nicht in einem Verbrennungsprocesse begriffen sind, seine Wärme aus jenen beiden allgemeinen Ursachen her, von denen alle Temperaturverhältnisse abhängen, nämlich: 1) von der chemischen Wechselwirknng zwischen Sonne und erwärmungsfähiger Substanz, und 2) von der chemischen Wechselwirkung der Stoffe im Innern der Erde. Beide Arten der Erwärmung wirken theils unmittelbar auf das Wasser ein, theils werden sie ihm durch die leitende Kraft seiner Umgebungen mitgetheilt. — Es ist also die Temperatur des Wassers von der seiner Umgebungen abhängig, wie umgekehrt die Wärme der Umgebungen sich durch die des Wassers modificirt. Indessen findet die Leitung der Wärme zwischen flüssigem Wasser, Boden und Luft nicht nach demselben Gesetze Statt, welches für Körper gilt, deren Theile ihre gegenseitige Lage nicht nach den Volumveränderungen wechseln, welche sie erfahren. Auch ist die Leitungsfähigkeit in diesen verschiedenen Medien sehr verschieden und alle diese Umstände begründen eine grosse Mannigfaltigkeit in den Temperaturen der Gewässer. — Nach *Klaproth* wird die Entstehung der heissen Mineralquellen durch den Brand mächtiger Steinkohlenflötze bedingt, wozu die Gegenwart von Schwefelkies, Kalk, Steinkohlen und Salzsoole erforderlich ist. — Nach *von Hoff* beruht die Erhitzung der unter der Erde befindlichen Materialien und die erhöhte Temperatur der Quellen auf einem und demselben gemeinschaftlichen Zersetzungsprocesse, den das Wasser mit diesen in der Erde befindlichen Materialien eingehe, auf gleiche Weise wie bei dem Zusammenkommen des Wassers mit Aetzkalk oder Schwefelkies Hitze hervorgebracht werde. — *J. B. Demangeon (Plombières, ses eaux et leur usage, avec des considérations sur leur antiquité, leur comparition naturelle, les principes de leur activité curative, les indications qui doivent en faire modifier l'administration et une nouvelle théorie sur la cause de la chaleur des eaux thermales. Paris, 1835.)* schreibt die Ursache der Entstehung der Wärme dem Contact von Kochsalz, kohlensaurem Kalk, Schwefel, Eisen u. s. w. mit Kohlensäure zu, die aus einer grossen Anzahl von Fossilien, als Alaun, Gyps u. s. w. sich entbindet. — Hinsichtlich der Temperatur der Säuerlinge, die etwas höher ist, als jene der umliegenden äussen Quellen, widerlegt *G. Bischof (Poggend.* Annal. XXXV. 161.) die Hypothese mehrerer Physiker, dass sie dieselbe der Entwickelung von Kohlensäure durch Zersetzung des kohlensauren Kalkes im Innern der Erde durch dortige Hitze verdanken, durch Versuche und erklärt diese Erscheinung einfach durch den etwas tiefern Ursprung, in dem die Wärme der Erde im Innern mit der Tiefe zunimmt. (Buehner's Repert. f. d. Pharmac. 9te Reihe. Bd. X. 1837. S. 252.) — *Döbereiner* glaubt die Wärme der Quellen auf eine sehr einfache und sinnreiche Weise aus der in der Tiefe der Erde vorhandenen, durch ihr eigenes Gewicht verdichteten, und durch Ortsveränderung sich fortan nonverdichtenden Luft, die endlich bis zum Glühen kommen muss, erklären zu können. Denn so wie die Temperatur in den Höhen der Atmosphäre, wegen Abnahme der Dichtigkeit der Luft, abnimmt, eben so muss umgekehrt das Entgegengesetzte, nämlich die Zunahme der Temperatur, in dem Verhältniss erfolgen, als durch den Druck die Dichtigkeit der Luft mit der Tiefe zunimmt. — Wird atmosphärische Luft oder irgend ein Gas zusammengepresst, so vermindert sich deren Capacität für Wärmestoff oder deren specifische Wärme, wovon die Wirkung des pneumatischen Feuerzeugs den praktischen Beweis liefert. *Gay-Lussac* zeigte, dass, wenn irgend ein Gas um ½ seines Volums verdichtet werde, so viel Wärmestoff entbunden wird, dass sich Feuerschwamm entzünde. — *Harless* (N. Jahrbücher der Medicin und Chirurgie. Bd. VIII. St. 3. S. 126—127.) stellt die Meinung auf, dass alle gas- und salzartigen Mineralwasser in ihrem Ursprunge warm sind, und dass die kalt zu Tage kommenden hiess darum in verschiedenen Graden kalt sind, weil sie durch besondere Einflüsse oder chemische Reactionen der umgebenden Medien einen grossen Theil ihrer ursprünglichen Wärme verloren haben, während bei den warmen oder heiss zu Tage kommenden entweder keine solchen, Wärme raubenden, Einflüsse Statt haben, oder noch andere Einflüsse unterwegs hinzutreten mögen, welche den Grad der Wärme noch vermehren. — Nach *Berzelius*, dem auch *G. Bischof* und *Struve* beistimmen, ist die Wärme der Thermalquellen vulkanischen Ursprungs; die Beschaffenheit der in ihnen aufgelösten Stoffe steht im Zusammenhange mit den Vulkanen, welche sich in der Vorzeit in ihrer Nähe befunden haben und von denen noch mächtige Ueberreste ihnen gleichsam zur Unterlage dienen. Die Beständigkeit der Temperatur ist eine Folge von der ausserordentlichen Langsamkeit der Abkühlung. Hätte die Wärme ihren Grund in einem unterirdischen, stets fortdauernden chemischen Zersetzungsprocesse, so müsste man zu Zeiten bedeutende Veränderungen in ihnen wahrnehmen, je nachdem die Wirkungen zufällige Verstärkungen in dem Processe herbeiführten, gerade so, wie diess bei allen noch thätigen Vulkanen der Fall ist. (Ueber die Thermen und ihre Verbindung mit Vulkanen; von *Daubeney. The Edinb. New Philos. Journal by Jameson. Octbr. 1831, to April 1832. 49.* — Annal. der Pharmac. Bd. III. 2. S. 179. — Peggend. Annal. XVIII. 30. — Auch haben *Leop. v. Buch's* treffliche Beobachtungen über diesen Gegenstand ein helleres Licht verbreitet.)

§. 7.

Ist auch die Annahme eines Centralfeuers im Innern der Erde nur auf unsichere Hypothesen gegründet, so scheinen doch wiederholte Versuche für die Behauptung zu sprechen, dass die Wärme von der Oberfläche der Erde aus nach dem Innern um ein Bedeutendes zunehme, und dass hierin auch zum Theil der Grund der verschiedenartigen Temperatur der Mineralquellen zu suchen sey, wie nenerdings *Dr. Minding* in Berlin und vor ihm schon *Cordier* und Andere als unbezweifelt angenommen haben. Nach Ersterem (a. a. O. S. 256.) werden die verschiedenen Temperaturen der Quellen durch die Tiefe ihres Ursprungs bedingt. Die oberflächlichen Wasser nehmen an der Temperatur des Tages Theil; je nach der tiefern Entstehung werden die Extreme der Jahrestemperaturen immer geringer, bis denn endlich die Quellen, deren Ursprung sich gegen 100 bis 150 Fuss unter der Oberfläche der Erde befindet, die mittlere Jahrestemperatur ihres Ortes stätig ausdrücken. Bei tieferem Ursprunge nimmt dann die Temperatur des Wassers eben so, als die der umgebenden Erdschichten stätig zu, und alles dieses geschieht nach se bestimmten physikalischen Gesetzen, dass, wenn man die mittlere Temperatur eines Orts, die Entstehungstiefe einer Quelle, die Dicke ihres Strahles, die Wärmecapacität der in ihr aufgelösten Mineralien und die Leitungsfähigkeit der überliegenden Schichten, so wie die Stärke des Druckes, d. h. die Geschwindigkeit, womit das Wasser heraufsteigt, angibt, man mit grosser Genauigkeit die Temperatur der Quelle an der Oberfläche der Erde und in den verschiedenen Tiefen berechnen könnte. Dasselbe ist der Fall, wenn man an die Stelle der zunehmenden Centraltemperatur, die durch vulkanische Processe an einem gegebenen Orte erzeugte Wärme setzt. *„M. Dubuisson“* — (sagt *Alibert*) — *„dans son excellent Traité de géognosie, donne un grand nombre d'observations de température des mines, qui prouvent, que plus on s'enfonce dans l'intérieur du globe, plus la chaleur devient intense. Il*

rapporte, que les eaux, qui filtrent dans ces profondeurs, ont la même temperature, que le sol environnant. Si ces eaux, pour remonter à la surface du globe, traversaient des couches mauvaises conductrices du calorique, elles y arriveraient certainement à un degré supérieur à celui de l'air ambiant, et seraient regardées comme des eaux thermales. Il est bien probable, d'après cette remarque, que celles de ces eaux, qui portent 50, 60 et jusqu' à 70 et 80 degrés de temperature, proviennent de profondeurs considérables. Ces observations ont été recueillies tant en Europe par différens géologues, qu' en Amérique par M. de Humboldt. (*Alibert, Précis historique sur les eaux minérales. p. 26.*) — Auf gleiche Weise bemerkt *Dr. Löep. Beer* (*Les bains sulfureux de Trenchin, proprement dits de Teplitz près de Trenchin en Hongrie. Güns, 1836. p. 38.*): „*Les observations qu'ont vient de faire à Vienne, à l'occasion des puits artésiens, qui se trouvent en abondance dans les environs de cette Capitale, ont vérifié ces phénomènes. On sait maintenant, que la température des eaux, qui sourdent d'une profondeur de 80 toises, surpassent d'un degré de Reaum. la température de l'air au point de leur sortie. On peut donc calculer, que l'origine de nos eaux thermales remonte jusqu' à une profondeur de 400 toises.*“ — Uebereinstimmende Resultate geben die neuerdings in Dresden angelegten Bohrbrunnen, wo der eine, bei 269 Ellen 15 Zoll Tiefe, eine Temperatur von 11° R., der andere aber, bei 429 Ellen 5 Zoll Tiefe, eine Temperatur von 16° R. zeigte. (Leipz. Zeit. No. 295. Freitags, den 9. December 1836. S. 3933.) *) — Dasselbe bestätigen auch die Beobachtungen von *Delarive* und *Marcet*, bei Gelegenheit des Behrens eines artesischen Brunnens in der Nähe von Genf. Es ergab sich nämlich, dass von 100 Fuss Tiefe an, die Temperatur abwärts in einem sehr regelmässigen Verhältnisse zunahm, und zwar bei 103⅓ Fuss um 1° R. — Auf dem Gute Pitzpuhl bei Burg, zwei Meilen von Magdeburg und etwa eben so weit vom rechten Elbufer entfernt, wurde zur Anlegung eines artesischen Brunnens ein Bohrloch von der Tiefe von 591′ getrieben, welches zwar seinen Zweck nicht erreichte, jedoch Herrn *G. Magnus* Gelegenheit verschaffte, mit seinem neu erfundenen Geothermometer Versuche anzustellen. Es zeigten sich nämlich in dem erwähnten Bohrschachte folgende Temperaturen:

bei	150′	Tiefe	7°,9 R.
–	200	–	8,3 –
–	250	–	8,8 –
–	300	–	9,4 –
–	350	–	10,05 –
–	400	–	10,5 –
–	457	–	10,95 –

Die Zunahme der Temperatur ist in diesem Bohrloche ziemlich regelmässig 1° R. für jede 100′. Dabei reicht die tiefste Beobachtung mehr als 200′ unter die Meeresfläche hinab; denn der Bohrpunkt liegt 111′ über dem Nullpunkt des Pegels bei Magdeburg, das selbst etwa in gleicher Höhe über dem Meere mit Berlin liegt, dessen Höhe nach neuern Bestimmungen 108′,5 rheinl. über der Ostsee ist. (Veränderte Construction des Geothermemeters und Temperaturbestimmungen in dem Bohrschachte zu Pitzpuhl; von *G. Magnus*. Poggend. Annal. d. Phys. u. Chem. Bd. XL. St. 1. 1837. N. 1. S. 139.) Aehnliche Wahrnehmungen haben *Le Cat, Alexander von Humboldt, Robert Valt, Fox, Reich* u. A. gemacht. Ober-Berg-Hauptm. *von Trebra* fand, nach mehrere Jahre hindurch täglich fortgesetzten Beobachtungen, dass die Erdwärme bei jeder Tiefe von 150 Fuss um 1° R. zunimmt, se dass in einer Tiefe von 4 deutschen Meilen das Wasser von seibst zum Sieden, und in einer Tiefe von 50 Meilen das Eisen zum Schmelzen kommen müsse. In eben dem Verhältnisse muss aber auch die Dichtigkeit der Luft dergestalt zunehmen, dass nach *Gruithuisen's* Berechnung in der Tiefe von 7 geographischen Meilen Kerk —, von 10 geograph. M. Silber — und von 11½ geograph. M. Gold sich schwebend in derselben erhalten würde.

Die unlängst von Herrn *Montels* auf seinem ¼ Stunde nordwestlich von Mentpellier gelegenen Gute entdeckten warmen Höhlen, wo eine äusserst merkwürdige Temperaturerhöhung Statt findet, so dass auf 5 Meter ziemlich 1 Grad des hundertgrädigen Thermometers kommt, also von 30 Metern oder derjenigen Tiefe an, wo die Sonnenwärme keinen Einfluss mehr hat, über 1° C. auf das Meter beträgt, scheint ebenfalls für die Centralwärme der Erde zu sprechen, deren Vorhandenseyn, noch ver Kurzem bloss hypothetisch angenemmen, durch immer neue Beobachtungen bestätigt wird. (*Bibliothèque universelle de Genève, Août 1837.*)

Die Ursache der verschiedenen Abweichungen in den gemachten Beobachtungen glaubt man hauptsächlich den Schichten der Gesteinarten beilegen zu müssen, die eine verschiedene Capacität für die Wärme zeigen. Die vielen Bergwerke in Cornwallis bieten die erwünschteste Gelegenheit zur Beobachtung der unterirdischen Temperaturen dar. Durch eine ausgedehnte Reihe seleher Beobachtungen hat sich *Henwood* zur Genüge davon überzeugt, dass bei allen in jener Gegend erreichten Tiefen der Thonschiefer im Durchschnitt 2—4 Grad Fahr. wärmer ist, als der Granit bei Gleichheit des Niveaus. (*Records of general science. Septbr. 1836* und *Edinb. new phil. Journ. Vol. XXI. p. 376.*) **)

---

*) In der Sitzung der Akademie der Wissenschaften vom 21. Mai 1837. sprach Herr *Arago* über den artesischen Brunnen, welchen die Stadt Paris bei dem Schlachthause von Grenelle anlegen lassen will. Man ist mit dem Bohrer bereits 400 Metres (1274 rheinl. Fuss) tief gelangt, ohne die gewaltige Kreidebank, auf welcher Paris steht, durchgearbeitet zu haben, und Wasser hat sich noch gar nicht gezeigt. Man setzt die Arbeiten fort, und hofft, wenn man auf einen Springquell stösst, ein Wasser zu erhalten, welches wegen seiner Wärme zu Bädern benutzt werden kann. Schon jetzt zeigt auf dem Grunde des Bohrloche das Thermometer (Cels.) 23½ Grad Wärme.

**) Hiervon abweichende Resultate geben die von *J. J. Ditrich* (Reisenz, seine Heilquellen und Umgegend, Breslau, 1838. S. 94 f.) mitgetheilten Notizen:

„a) in den Steinkohlenbergwerken in Belgien, zwischen Huy und Namur steigt das Thermometer um einen Grad R. schon bei 111 F. Fallen; in der Nähe der Oberfläche aber erst bei 128 F.

b) in den meisten Steinkohlenbergwerken in England bei 115 F., nahe an der Oberfläche nur bei 136 F.

c) im Bohrloch, am Schlachthause (an der Grenelle Barrière) zu Paris betrug die Wärme in einer Tiefe von 923 F. 6¼ Zoll, 20⅗ Gr. R. Die Atmosphäre am Bohrloche aber nur 12°, folglich erst auf 116 F. 1° R., was mit den Ergebnissen des Bohrlochs zu Aberdeen in Schottland im Granit ungefähr übereinstimmt, auch mit den Beobachtungen von *Forbes* und *Irwing* in den Bleigruben von Leadhill in Dumfrinshire.

d) in Oberdöbling bei Wien geben dagegen schon 80 F. 1° R. Mehrwärme.

e) Zwischen dem verschiedenen Gestein ist ein merklicher Unterschied der Wärme — in der Fuchsgrube bei Weissstein z. B. ist,

Von vorzüglichem Interesse sind die neuerdings von *Fox* und *Henwood* angestellten Beobachtungen über die elektrischen Strömungen in Metalladern. Diese Beobachtungen dienten der *Ampère'schen* Theorie, dass dem Erdmagnetismus Elektricität zum Grunde liege, sehr zur Unterstützung. — Die allgemeine Richtung der Hauptmetalladern geht von Osten nach Westen, wie der Compass diese Weltgegenden anzeigt; doch ist eine zweite Reihe von s. g. Gegenadern vorhanden, die ziemlich von N. W. gegen S. O. streicht. Die beiden Systeme durchschneiden einander häufig und sind oft durch ein drittes, die s. g. Queradern, welche ziemlich von Nord gegen Süd streichen, aus der Stello gerückt. Das Einfallen oder die Neigung steht natürlich in beiden Fällen rechtwinklich zur Richtung, geht aber ziemlich nach der einen, und zuweilen nach der andern Seite, so dass die Gänge manchmal gegen Süden und manchmal gegen Norden einfallen. Die Richtungen fallen mehr oder weniger mit den Linien der symmetrischen Structur zusammen, durch welche beide Reihen des Gesteins getrennt sind.

In Betreff des Ursprunges der elektrischen Strömungen hat man zwei verschiedene Meinungen aufgestellt; die eine ist, dass sie thermo-electrischer Natur seyen; die andere, dass sie vom Voltalismus herrühren. Auf beide macht *Fox* aufmerksam, obwohl er gegenwärtig mehr für die letztere zu seyn scheint, was auch bei *Strombeck* der Fall ist. Da indess bei Erhöhung der Temperatur, nach *Faraday*, eine stärkere Entwickelung der Voltalschen Elektricität Statt finden würde, und da nach der Tiefe zu die Wärme bedeutender wird, so würde daraus folgen, dass die tiefsten Strömungen die kräftigsten seyn müssten, was jedoch durchaus nicht der Fall ist. Auch haben wir durchaus keinen Grund, anzunehmen, dass in Anschung der mineralischen Bestandtheile des in verschiedenen Gebirgsarten enthaltenen Wassers ein constanter Unterschied bestehe, wenigstens ist noch kein allgemeines Gesetz ermittelt worden, nach welchem deren Vorhandenseyn und Beschaffenheit sich richtet.

Henwood betrachtet jene Strömungen als rein lokal; sie entspringen wahrscheinlich aus Verschiedenheiten in der Temperatur, welche zwischen verschiedenen Erzen, in verschiedenen Gebirgsarten und bei verschiedenen Tiefen obwalten; vielleicht auch aus volta'schen Combinationen verschiedener metallischen Substanzen. — Uebrigens wird die Temperatur der verschiedenen Stationen und Erdschichten noch bedingt und modificirt durch die Anwesenheit von Lichtern, das Sprengen mit Schiesspulver, die Ausdünstung der Bergleute und die Circulation der Luft aus andern Theilen des Bergwerks und

---

25 F. über dem Stollenwasser, welches das Niveau des äusseren Horizonts hat, die Wärme 17 bis 18° R., während sie aussen 5 und mehrere Grade tiefer steht.

Herr *Henwood* fand in Cornwallis:

α) im Granit bei 31 Toisen Tiefe 11° C., bei 79 Toisen 15° C. und bei 133 Toisen 27½° C.

β) im Schiefer bei 35 Toisen Tiefe 14° C., bei 73 Toisen 19½° C., bei 127 Toisen 20° C., bei 170 Toisen 27° C. und erst bei 221 Toisen 29½° C.

f) Pfriehtete man der Meinung bei, wonach die Wärme der Erde in je 100 F. oder wohl gar in je 16 Toisen (96 F. Par. M.) abzusteigend um 1° R. wächse, (und in je 100 Toisen aufsteigend über den Spiegel des Meeres um 1° R. abnähme, wie man im Allgemeinen angenommen), so würde, im Durchschnitt, schon in 12 bis 1400 F. Tiefe, die Siedhitze, in 7100 bis 7200 T. Lufthöhe aber die ewige Grenze des Eises beginnen, welches Beides aller Erfahrung widerspricht, Letzteres unter den Tropen.

g) Die Wärme des Meerwassers fällt abwärts, und steht daher, bis auf eine gewisse Grenze, mit der Zunahme der Tiefe, im entgegengesetzten Verhältniss. *Saussure* z. B. fand bei Portosino im Golf von Genua bei 150 F. Tiefe nur 10°R., während die Temperatur an der Oberfläche 16° R. betrug. *Dureille* fand (1828 u. 1829) im mittelländischen Meere, in einer Tiefe von 330 Faden, 12°42 C., während dasselbe Thermometer an der Oberfläche 19° zeigte; im indischen Meere aber 6° in 1200 F. Tiefe, während sie an der Oberfläche 23° C. betrug. Der Lieut. *Berard* fand zwischen den Balearen in 1200 F. Tiefe 13° C., während oben eine Temperatur von 21° war. An anderen Stellen des Mittelmeeres in 650 Faden Tiefe 13° bis 20° an der Oberfläche.

Bei gleicher Tiefe von 1200 Faden also beträgt die Wärme 13° im Mittelmeere, unter den Tropen nur 6° C.

Krusenstern beobachtete zwischen den Falklands-Inseln und Patagonien an der Oberfläche des Meeres 10° und in 55 Faden Tiefe 8½°. Unweit des Cap Horns oben 4°, in 60 Faden Tiefe 2½°, in 100 Faden 1½°. In 56° S. Br. und 145° W. L. oben 22½°, in 100 Faden Tiefe 12½°. Im nördlichen Tropikus, unter 181° 56′ W. L. oben 20½°; in 125 Faden Tiefe 13°3, in 50 Faden 19°7, folglich in je 25 Faden Mehrtiefe 1° R. weniger Wärme. Aehnliche Beobachtungen machten nach *George Forster*, der Capitain *Foster* u. A.

Die Sonnenstrahlen haben daran keinen Theil, denn sie dringen, nach *Bouguer*, nicht tiefer als 135 Faden (810 F.) — nach Andern noch viel weniger tief, in das Gewässer des Meeres — darunter ist also ewige Finsternisa —; dabei ist zu berücksichtigen, dass in 1200 Faden Wassertiefe schon 80 Atmosphären auf das Thermometer drücken.

h) Die Wärme des Bodens ist auf beiden Hemisphären — dies- und jenseits des Aequators — verschieden. Im Allgemeinen ist die Temperatur des Meeres auf der südlichen Halbkugel tiefer, als jene der nördlichen. Auf dem Lande ist das noch nicht ausgemacht. Unter 53° S. Br. findet man z. B. noch Papageyen, u. der Feuerländer kennt dort kaum das Bedürfniss der Bekleidung; dagegen ist, in gleichen Breiten, die nördliche Sonne weit mächtiger, als jene des Südens. Alle diese Phänomene aber müssen mit dem Innern der Erde in Verhältniss stehen.

i) Prof. *Philipps* fand in den Pemberton Kohlengruben, in 1525 F. Tiefe, nahe am Ende des Stollens, 63°F., dicht über den Kohlen 68° F. und in einem tiefen Loche in der Grube 71°, während die Temperatur oben, an der Oberfläche, 53° F. zeigte. (Unten also 16° R. = 20° C., in der Grube 21½° R. und im Loch 25½° R., oben aber 11½° R.) Das gäbe, wenn 21:11 genommen, 153⅓ F. auf einen Wärmegrad R.

In den Salinen von Bex (Canton Wandt) fand *Saussure* in 332 F. Tiefe 14°4; von 564 F. 15°6, und von 677 F. 17°4 C. zunehmende Wärme. Diess gäbe 110½ Fuss auf einen Gr. C., d. i. etwas über 88 Fuss auf 1° R.

k) Dagegen warden im tiefsten Schacht von England (im Monkwearmouth-Schacht, welcher 1500 F. unter das Meer und 1000 F. unter die Bodenfläche hinabreicht), bei 87 F. über dem Meere 53° F., in 1581 F. Tiefe aber 58° F., (im Stollen am Eingang 62°, am Ende 68—68° F.), im Innern der Kohlen 71°, im dortigen Wasserpfuhl 69¼—70° F., in 18 Zoll Bodentiefe 67—70° = 21069 R., mit Kohlen bedeckt, und mit Wasser übergossen aber sogar 71½° Fahrenh. gefunden. Das gäbe 87 F. von 1000 abgezogen für eine Tiefe von 1518 F. einen Wärmegewinn von nur 50 F., also erst für 303⅗ F. einen Gr. Fahrenheit, d. i. ⅙° R. oder ⅚ C. oder 679⅕ F. für einen Gr. R.

l) In den tiefsten Höhlen der Eisenhergwerke zu Persberg in Schweden, (in 450 F. Tiefe) findet man 15 Faden dickes Eis. Fast alles ist dort Eisgewölbe; dagegen herrscht im Kupferwerk bei Fahlun in Schweden, in 1362 F. Tiefe, eine solche Hitze, dass die Bergleute, nach *Harrington*, im Hemde arbeiten müssen (also etwa 20° R.); am Graul bei Schwarzenberg in Sachsen, in den dortigen Erzgruben (Silber, Kobalt, Arsenik), sogar schon in einer Tiefe von einigen hundert Fuss, mitten im Glimmerschiefer, eine Wärme von 25° R.

m) Nicht minder, wie die Wärme der Erde, ist die mittlere Temperatur der Luft in allen Graden der Breite, und in allen Höhen verschieden.

Aus allem Vorsiehenden aber folgt, dass es kein Normalmass gebe, aus der Wärme der Quellen ihre relativen Tiefen zu berechnen, und dass die Temperatur der Erdschichten, als das Produkt galvanischer Operationen, lediglich von dem Gehalt, der Lage, den Verbindungen und sonstigen Verhältnissen der Schichten abhänge."

an allen diesen Veränderungen muss die äussere Schicht des Erzes und Gesteins, so wie auch die durch sie hindurchgehenden Mineralquellen Theil nehmen. (*Erdmann's* N. Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde. No. 40. Juni 1837. S. 274 ff.)

§. 8.

Die Entstehung der Thermen von Teplitz erklärt *Reuss* auf folgende Weise: „Ist die unterirdische Wärme, an deren Daseyn nach den in Bergwerken verschiedener Erdgegenden früher angestellten Beobachtungen und *Arago's* spätern Versuchen wohl nicht mehr gezweifelt werden kann, an und für sich hinreichend, die zur Ausziehung der Bestandtheile der Mineralwasser aus den nahen Gebirgsarten erforderliche Kohlensäure zu entwickeln, — mit Uebergehung der von *Struve* angegebenen übrigen Wege, die Kohlensäure zu erzeugen, — erleidet diese Wärme bei mangelnder Ausstrahlung, da ihr Heerd von Gebirgsarten, als den schlechtesten Leitern umgeben ist, selbst durch Jahrhunderte keine merkliche Verminderung: so folgt natürlich, dass die eingeschlossene unterirdische Hitze auch ein gewisses, sich gleichbleibendes Mass haben müsse, daher die Abnahme für den Zeitraum, wo über warme Quellen sichere Beobachtungen angestellt worden sind, nur unmerklich seyn könne. Wenn nun diese Wärme einen gleichförmigen Einfluss auf die umgebende Gebirgsart ausübt, so muss auch die Entwickelung der Kohlensäure eine mehr oder weniger beständige Grösse seyn. Aber von der Menge, der in einem gewissen Raume entwickelten Kohlensäure, von dem Zeitraume, in welchem die Entwickelung erfolgt, von dem Verhältnisse der Abzugskanäle für sie, von dem dabei Statt gefundenen Wärmegrade hängt die bestimmte Anschwängerung des Wassers und der bestimmte Druck der Gasarten und der Dämpfe auf das Wasser ab. Die freigewordene, am Orte der Erzeugung mit heissem Wasser verbundene, und in den Gesteinmassen für sich oder gemeinschaftlich mit den expandirten Wasserdämpfen emporzusteigen gezwungene Wärme wird aus dem Granite, Gneisse, Thonschiefer, Basalte, Klingsteine, in Teplitz aus dem Feldsteinporphyr, die ausflösbaren Bestandtheile aufnehmen, daher der Gehalt der Mineralwasser nach Verschiedenheit der Gebirgsarten zwar verschieden ausfallen, aber bei einer und derselben Quelle, bei dem reichsten Bedarfe derselben keiner bedeutenden Veränderung unterworfen seyn können, sondern in dem längsten Zeitraume derselbe bleiben, weil die Steinmassen, aus welchen sie ihren Gehalt ziehen, unerschöpfliche Grössen sind. Und so erscheint die Erzeugung der Mineralquellen als ein an sich einfacher, aber grossartiger, eigenthümlich gestalteter Lösungsprocess, bei welchem, so wie bei den unbedeutendsten Lösungsprocessen, elektrische Kräfte überall und immer denselben Gesetzen folgend walten." — (Die Bäder von Teplitz und ihre bewunderungswürdige Heilkraft bei vielen und häufig vorkommenden äusseren und inneren Krankheiten; von *Ambr. Reuss*, k. k. Bergrathe und Doctor der Medic., prakt. Arzte zu Bilin. Mit 1 Karte und 9 lithograph. Abbildungen. Prag, Leitmeritz u. Teplitz, 1835.)

§. 9.

Ausser der grössern und geringern Tiefe der Erdschicht und der Verschiedenartigkeit des Gesteins, durch welches die Quellen hindurchsickern, sind es noch mancherlei, im Innern der Erde vorgehende, chemische, vulkanische und organische Processe, welche auf die Temperatur der Quellen einen entschiedenen Einfluss üben. Einen auffallenden Beleg für das Letztere geben die Untersuchungen, welche man mit den Brunnen zu Greifswald neuerdings angestellt hat. So wie nämlich die Brunnen von ziemlich gleicher Tiefe sind und einem Erdreich entspringen, welches nur als Sammlungs- und Leitungsmasse anzusehen ist, so wird auch die Temperatur ziemlich gleich und namentlich die mittlere des Orts seyn. Die Temperatur der Greifswald'schen Brunnen zeigt jedoch auffallende Differenzen: das Minimum ist 5½° R., das Maximum 7½° R., die wärmern liegen, mit wenigen Ausnahmen, fast alle in der geringeren Entfernung von dem Ryksflusse, und es sind diess auch in der Regel die unreineren Brunnen; die kälteren sind, mit wenigen Ausnahmen, die der Südseite angehörigen, und insgesammt sind sie die reineren Brunnen. Die mittlere Temperatur sind 6 und 6½° R., und diess ist auch das arithmetische Mittel aller geprüften Brunnentemperaturen, so wie die Temperatur der hiesigen Soole. Die höhere Temperatur von 7—7½° R. rührt grösstentheils von dem moorigen Grunde her, in welchem fortwährend chemische Zersetzungen Temperaturerhöhungen bedingen. (Vergl. Prof. *Dr. Hünefeld* in Greifswald, über das Wasser Neupommerns, insbesondere die Brunnen Greifswalds in medicinisch-topegraphischer und diätetischer Hinsicht. *Horn's* Arch. für med. Erfahr. Jahrgang 1836. September, October. S. 767.)

Auffallend ist auch das Vorkommen von salpetersaurem Ammoniak, welches *Hünefeld* in den meisten Brunnen von Greifswald entdeckt hat. Letzteres ist nach ihm ebenfalls das Produkt der Zersetzung azothaltiger organischer Theile, die sich unter der Dammerde, zufolge von grösseren und kleineren Mooren, welche Austretungen und Ueberfluthungen des Ryk's und der See ihre Entstehung verdanken, gebildet haben.

Eine merkwürdige Ausnahme davon, dass die Wärme der Quellen von der Tiefe ihres Ursprungs bedingt wird, bietet das Saidschitzer Bitterwasser dar; dessen Temperatur in den verschiedenen Brunnen nicht nur etwas abweicht, sondern auch mit der Tiefe der Brunnen im umgekehrten Verhältnisse zu stehen scheint, d. h. um so geringer ist, je tiefer der Brunnen. Vorschiedene Versuche in den Sommern mehrerer auf einander folgender Jahre gaben den Wärmegrad des Wassers in einem 24 Fuss tiefen Brunnen 12¼°, 13¾°, an, da der Wärmemesser an freier Luft auf 16°, 18°, 20°, stand. In einem 10 Fuss tiefen Brunnen zeigte der Wärmemesser bei denselben Temperaturen an freier Luft 16° nach Reaumur's Skala an. — Zu berücksichtigen ist jedoch, dass die Tiefe, aus welcher das Mineralwasser kommt, die grössere oder geringere Entfernung von dem Hauptbrunnen, als dem salzreichsten, die grössere oder geringere Mächtigkeit des salzhaltigen blauen Mergels auf den Salzgehalt einen bedeutenden Einfluss haben*). Aber auch der Gehalt des Wassers

*) „Die oberflächlichen Gewässer nämlich, die Pfützen, Teiche, Seen, Bäche, Flüsse und Ströme nehmen an jedem Orte an der Tagestemperatur Theil und steigen und fallen im Verhältnisse zu dieser, falls sie nicht durch von anderen Orten zuströmendes Wasser abgekühlt werden. Wir sagen abgekühlt, weil der natürliche Lauf des Wassers es immer nur von den höheren in die tieferen Regionen, also von denjenigen Gegenden, wo wegen der Dünne der Luft, geringerer Brechung und stärkeren Ausstrahlung der Wärme die Temperatur niedriger, zu denjenigen hinführt, welche der chemischen Einwirkung der Sonne eine breitere Oberfläche und ein dichteres Brechungsmittel darbieten. Abgesehen also von diesem Einflusse, nehmen die oberflächlichen Gewässer an dem täglichen Wechsel der Wärme Theil und würden diess auf eine vollständige Weise thun, wenn nicht die Verschiedenheit der Leitungsbedingungen und andere Umstände eben

aus jedem einzelnen Brunnen ist nach der Jahreszeit und Witterung sehr verschieden, im Spätherbste und Frühlinge viel geringer als im Winter, bei strengem Froste, im Sommer, bei anhaltender Trockenheit. Auch ist, da die Salzschitzer Bitterwasserbrunnen nicht zu den Grundquellen gehören, sondern blos Seihewasser aufnehmen — (worin wahrscheinlich der Hauptgrund ihrer Temperatur- und Qualitätsverschiedenheit) — der Salzgehalt um so grösser, als das Wasser weniger geschöpft wird. Daher Brunnen, welche erst gegraben wurden, oder mehrere Jahre unbenutzt blieben, das salzreichste Wasser liefern, dagegen diejenigen, welche unausgesetzt geschöpft werden, einen geringern Salzgehalt zeigen. (*Steinmann* und *Reuss*, das Saidschitzer Bitterwasser. Prag, 1827. S. 39—43.) — Dass übrigens das genannte Mineralwasser eine Folge der Auslaugung des Mergellagers und gewisser wahlverwandtschaftlicher chemischer Processe ist, hat *Struve* (Ueber die Nachbildung der natürlichen Heilquellen. 2tes Heft. Dresden, 1826. S. 25 ff.) theils durch die nachgewiesenen gleichförmigen Bestandtheile in diesen, wie in jenen, theils durch sehr einfache Nachbildungsversuche auf das Ueberzeugendste dargethan.

§. 10.

Unter den grossen neuern Entdeckungen der Chemie, bemerkt Hofrath *Hausmann* (Ueber die Benutzung metallurgischer Erfahrungen zur Erläuterung geologischer Untersuchungen, eine Abhandlung der K. Societät der Wissenschaften zu Göttingen unlängst vergelesen;) dürfte wohl kaum eine von grösserer Wichtigkeit für die Geologie seyn, als die Auffindung der metallischen Grundlagen der Erden und Alkalien. *Humphry Davy* hat auch nicht unterlassen, eine glückliche Anwendung davon auf die Theorie der vulkanischen Phänomene zu machen. Er bemerkte, dass, wenn man sich die Metalle der Erden und Alkalien, von denen das Kalium bekanntlich die Eigenschaft besitzt, mit Wasser sich augenblicklich zu entzünden, in Verbindung mit den eigentlichen Metallen in grossen Massen unter der Erdrinde vorhanden denke, und einen Zutritt von Luft und Wasser annehme, die Wirkungen des unterirdischen Feuers und die Bildung invasshnlicher Steinmassen erklärlich seyen. Diese Annahme, welcher auch andere ausgezeichnete Naturforscher ihren Beifall nicht versagt haben, lässt sich auf die Bildung des ganzen Theiles der Erdrinde übertragen, der aus Massen zusammengesetzt ist, denen man gegenwärtig gewiss mit vollem Rechte einen feurigen Ursprung zuschreibt. Diesem gemäss erscheint die Entstehung der sogenannten plutonischen und vulkanischen Massen der Erdrinde als das Resultat eines um den ganzen Erdkern verbreiteten, im Allgemeinen von Aussen nach Innen fortschreitenden Oxydationsprocesses. Betrachtet man die Gebirgsarten, aus denen die grösseren, unter dem Einflusse des Feuers geschlebten Massen der Erdrinde bestehen, so findet man bei ihrer Mannigfaltigkeit doch keine grosse Anzahl verschiedener Substanzen, welche in allgemeiner Verbreitung ihre Zusammensetzung bilden. Von grösster Bedeutung sind in dieser Hinsicht Kieselerde, Thonerde, Talkerde, Kalk, Kali, Natrum, Eisen- und Manganoxyd. Der Quantität nach ist Kieselerde bei weitem vorwaltend; Thonerde folgt zunächst; die übrigen Bestandtheile stehen dagegen im Ganzen weit zurück. Hieraus ergibt sich zugleich, auf welche Weise im Allgemeinen die Masse zusammengesetzt war, aus welcher die genannten Substanzen durch den grossen Oxydationsprocess der Erdrinde entstanden. — Nach dem Versuche, metallurgische Erfahrungen zur Aufhellung des tief unter der Erdoberfläche verbergenen, feurigen Processes zu benutzen, wird es (nach *Hausmann*) weniger gewagt erscheinen, auf eine Vergleichung der am Tage liegenden Produkte desselben mit Erzeugnissen metallurgischer Processe, Erklärungen der Bildung jener zu gründen.

Unter den Theilen der Erdrinde, auf welche der unterirdische feurige Process einen Einfluss ausgeübt, erkennen wir (nach *H.*) theils solche Produkte, welche ihm ihre Bildung allein verdanken, theils auch auf andere Weise entstandene Massen, welche entweder durch die mitgetheilte Hitze, oder durch die unmittelbare Einwirkung von Feuer-Produkten mehr und weniger verändert werden. Der Zustand, welcher demjenigen vorherging, in welchem wir jene Produkte des feurigen Processes gegenwärtig erblicken, konnte ein dampfförmiger, ein tropfbarflüssiger, oder ein brei- oder teigartiger seyn. Vulkanische Eruptionen lassen die von ihnen zu Tage geförderten Massen in diesen verschiedenen Zuständen erscheinen, und wir sind wohl berechtigt, anzunehmen, dass andere Massen, deren feuriger Ursprung nicht zu bezweifeln, deren Bildungsweise uns aber übrigens verborgen ist, ebenfalls in dem einen oder andern jener Zustände waren, bevor sie in den rigiden übergingen, wobei jedoch nicht übersehen werden darf, dass der Zustand, in welchem jene Massen in ihre jetzige Lage gelangten, gewiss oft ein anderer, als derjenige war, in welchem sie sich bei ihrer Entstehung befanden. — Dieselbe Theorie von *Hausmann* lässt sich mit gleichem Rechte wohl auch auf die Entstehung der Wärme der Thermalquellen anwenden, indem die Elemente, welche als Bedingungen jener vulkanischen Erscheinungen angesehen werden, auch gegenwärtig noch fortdauern und fort und fort in Wirksamkeit treten *).

---

hier ein grosses Spiel der atmosphärisch-tellurischen Physik an der, allen Thätigkeiten am meisten erschlossenen, aller Kraftentwickelung am günstigsten förderlichen Oberfläche unterhielten.“ (A. *Vetter* a. a. O. I. S. 135.)

*) „Alle Beobachtungen (sagt *Vetter* a. a. O. I. S. 167.) führen also darauf hin, dass wir es in Bezug auf die Wärme der Erde mit zwei Kräften zu thun haben, welche, wie verschieden immer anfänglich ihr Verhältniss gewesen seyn mag, dennoch nun seit Menschengedenken sich das Gleichgewicht halten; dass die eine dieser Kräfte der kosmischen, peripherischen, die andere der tellurischen, centralen Seite des Planeten angehöre, jene also sich um so deutlicher zeige, je näher wir der Schaale, diese, je näher wir dem Kerne desselben sind. Der Unterschied in der Wirkung beider besteht aber darin, dass während die centrale Wärme von Innen nach Aussen abnimmt, sich doch die Temperatur der einzelnen Schichten niemals verändert, während die von Aussen nach Innen gehende Wärme zwar in der Summe in allen Schichten dieselbe bleibt, sich aber dadurch unterscheidet, dass jene Summe in den oberen ein Durchschnitt aus grösseren, in den unteren aber aus geringeren, allmählig bis auf 0 verschwindenden jährlichen Wechseln und Extremen ist. — Vergleichen wir nun mit dieser allgemein auftretenden Thatsache die Temperatur der Quellen, so sehen wir, dass auch sie in allen Abstufungen von der wechselnden Tagestemperatur des Ortes bis zum Siedpunkte erwärmt aus den Schichten der Erde hervortreten und dass also die Quellentemperatur in vollkommenem Einklange mit demjenigen beobachtet wird, was wir aus den Gesetzen des Eindringens der Wasser in verschiedene Tiefen und aus den dort herrschenden Wärmegraden schliessen können. Es bildet sich nämlich der Schluss, dass da das Wasser die Temperatur der umgebenden Medien annimmt, und da diese um so mehr erwärmt erscheinen, je tiefer wir in die Schaale der Erde hineingraben, die Quellen der höheren Temperatur ihre Wärme nur ihrer tieferen Entstehung verdanken und dass diejenige Tiefe, in welcher die Hauptmasse des Wassers sich ansammelt, dieser auch ihre Temperatur mittheile.“ — Vergl. hiermit: Die Wärmelehre des Innern unseres Erdkörpers; ein Inbegriff aller mit der Wärme in Beziehung stehender Erscheinungen auf der Erde. Nach physikalischen, chemischen und geologischen Untersuchungen von *Dr. Gustav Bischof*, ö. o. Prof. u. s. w. Leipzig, 1837.

§. 11.

Ueber den Unterschied der natürlichen Temperatur der Thermalquellen von der des künstlich erwärmten Wassers.

Ausser den bereits bekannten physischen und chemischen Eigenschaften noch andere geheime Kräfte in den Mineralwassern anzunehmen, verleitet uns zu unhaltbaren Hypothesen, die der Kunst und Wissenschaft mehr nachtheilig als förderlich sind. Se hat sich z. B. die Meinung vieler Naturforscher und Brunnenärzte, welche einen Unterschied in der natürlichen Wärme der Thermen und der künstlichen anderer Wasser annehmen, und ihre Behauptung darauf stützen, dass die natürlichen warmen Quellen ihren Wärmegrad länger zu erhalten fähig sind, als künstlich erwärmtes Wasser, desgleichen, dass der Carlsbader Sprudel, obgleich 59° R. heiss, ohne Nachtheil getrunken werden könne, was bei künstlich erwärmtem Wasser, von gleicher Temperatur, nicht der Fall sey, endlich, dass Pflanzen und Blumen selbst in den heissesten Thermen nicht verderben, sondern segar von Neuem beleht werden und ihre verige Frische darin wieder erhalten u. s. w. nicht nur nicht bestätigt, sondern ist als auf einer Täuschung beruhend zur Genüge nachgewiesen worden. — Schon *Fourcroy* (in seinem *Traité complet des eaux minérales de la France. Paris 1792. p. 334.)* bemerkt hierüber: „*Il est permis de croire aussi, jusqu' à ce que l'expérience ait demontré le contraire, que la matière du feu, la plus simple et la plus inaltérable, n'est susceptible que d'un seul état de combinaison, et que la chaleur artificielle, ou plus exactement la chaleur communiquée, ne diffère point de la chaleur naturelle.*“ — „*Ce que nous disons de l'action comparée de la chaleur naturelle et artificielle, est prouvé par celle de la lumière. Plusieurs expériences ont appris, que la lumière artificielle ou des corps en ignition opérait sur les végétaux et sur les corps colorés les mêmes effets que la lumière du soleil.*“ — Auch *L. Gmelin* widerlegt die Meinung, dass die Wärme des Wiesbadner Wassers länger anhalte, als die eines in gleichem Grade erwärmten Wassers mit denselben Bestandtheilen, durch die Kunst nachgebildet; ebgleich *Kastner* durch Versuche das Gegentheil gefunden zu haben glaubte. — „*Ainsi la conformité frappante de ces resultats*“ (sagt *M. Longchamp*, welcher auf Veranlassung der Regierung über diesen Gegenstand sehr genaue Untersuchungen anstellte —) „*ne laisse donc plus aucun doute, que l'opinion sur la nature particulière du calorique des eaux thermales et sur leur faculté de conserver leur chaleur plus long-temps que l'eau ordinaire est véritablement une erreur.* (*Alibert* a. a. O. S. 45.)

Nach vergleichenden Versuchen, welche *J. de Carro* und *Romberg* ver Kurzem angestellt haben, verlor zwar das Carlsbader Sprudelwasser 21,5° R. und gewöhnliches, künstlich erhitztes Wasser 33° R. in einer halben Stunde, — eine Beobachtung, welche gegen die früher von *Dasa*, *Struve* und *Jenichen* bekannt gemachten, so wie die Mehrzahl der an andern Thermalquellen unternommenen Versuche sprechen würde; dergleichen Beobachtungen müssen aber mit der grössten Sergfalt und Genauigkeit angestellt werden, um nicht zu falschen Resultaten zu führen. Besonders ist es nothwendig, dass diese Versuche, über die langsamere oder schnellere Abkühlung der Thermalquellen nicht mit gewöhnlichem oder destillirtem Wasser angestellt werden, sondern mit einem destillirten Wasser, welchem genau dieselben festen und flüchtigen Bestandtheile beigemischt sind, um dann unpartheilsch über die Ergebnisse dieser Versuche urtheilen zu können. (Bibl. der prakt. Heilk. Bd. LIII. 1836. St. 3. S. 171. — Desgl. St. 3. S. 187.) — Dass übrigens der aus einer siedenden Salzauflösung aufsteigende Dampf durchaus dieselbe Temperatur habe, wie unter gleichem Luftdrueke der Dampf von destillirtem Wasser, haben *Rudberg's* Versuche (Ueber die Temperatur des aus siedenden Salzlösungen aufsteigenden Dampfes. Centraibl. 1835. S. 277 ff.) ausser Zweifel gesetzt.

Neuerdings hat dieser Gegenstand in den Sitzungen der königl. Akademie der Medicin zu Paris zu mehrern Diskussionen Veranlassung gegeben, bei welchen verzüglich *Cherallier* die Unstatthaftigkeit der oben angeführten Beweise für den Unterschied der Thermalwärme und der künstlich erwärmten Wasser darzulegen sucht.

Was nämlich die erste der erwähnten Behauptungen über den Unterschied der natürlichen und künstlichen Wärme der Mineralwasser anbelangt: „dass die Thermen längere Zeit ihren Wärmestoff zurückhalten, als ein bis zur nämlichen Temperatur künstlich erwärmtes Wasser“ — so war dieselbe der Gegenstand vieler Versuche mit mehrern Thermen Frankreichs, woraus hervorgeht, dass sie sich beim Erkalten gerade so verhalten, wie ein künstlich erwärmtes Wasser, wenn man sie hierbei ganz gleichen Umständen unterwarf.

Die zweite Meinung: „dass ein thermales Wasser, obgleich schon sehr warm, dennoch nicht schneller in's Kochen kommt, wenn man es weiter erhitzt, als ein Wasser von gewöhnlicher Temperatur“ — wird durch folgende Thatsache widerlegt: *Chevallier* stellt unter gleichen Bedingnissen Mineralwasser von Par, welches eine Wärme von 70° C. hatte, und eine gleiche Quantität gewöhnlichen Wassers von + 15° C. auf einen Ofen. Das Wasser von Par bedurfte 3, und das gewöhnliche Wasser 7½ Minuten, um ins Kochen zu kommen. Dieselben Versuche mit ähnlichem Resultate gaben auch andere Thermen, was also beweist, und das physische Gesetz schon verhersagte, dass die heissen Quellen, da sie wärmer sind als gewöhnliches Wasser, auch eher ins Kochen kommen, und zwar desto schneller, je höher ihre Temperatur schon vorher war.

Die dritte der zu widerlegenden Behauptungen: „dass nämlich die Thermen viel heisser getrunken werden können, als anderes Wasser“ — ist die am allgemeinsten verbreitete. Bei näherer Betrachtung sieht man aber, dass in dieser Beziehung die Wärme der Thermen gar nichts Ausserordentliches darbietet, indem sie bei den meisten Thermen Frankreichs kaum 60° C. übersteigt, eine Temperatur, bei welcher Flüssigkeiten ohne Nachtheil können getrunken werden, welche auch die meisten warmen Speisen und Getränke, wie z. B. Suppe, Thee, Kaffee u. s. w. haben. Ausserdem muss bemerkt werden, dass Thermen immer eine gewisse Quantität ihres Wärmestoffs an die Gefässe abgeben, aus welchen man sie trinkt, so, dass man sie oft nicht viel wärmer trinkt, als gewöhnliches Wasser. — Wenn sie warm getrunken, keinen Ekel verursachen, so ist dieses ihrem Gehalte an Salzen zuzuschreiben; obgleich *Cherallier* auch Kranke nach dem Genusse natürlich warmer Quellen sich erbrechen sah. —

Das Gegentheil der vierten Behauptung endlich: „dass Blumen, in warme Quellen getaucht, nicht verwelken“ — wurde durch verschiedene Versuche dargethan; es wurde beobachtet, dass eine Rose, in gewöhnliches, bis zu 35° C. erwärmtes Wasser gethan, nicht verwelkt, aber etwas entfärbt wird, dass eine Rose von demselben Strauche in eine Therme

von ebenfalls 35° C. getaucht, gleichfalls nicht verwelkte, sich aber kaum merklich entfärbt, was wohl von den salzigen Bestandtheilen des Wassers herrührte; dass diese Blumen in einem bis zu 45—50° C. erhitzten Mineralwasser verwelken, eben so aber auch in einer Therme von derselben Temperatur. *(Journ. de Chem. méd. Janv. 1836.* — Buchner's Repert. No. 16. 2te R. Bd. VI. Hft. 1. 1836. S. 120.) ☆)

Das Wasser der Teplitzer Thermen ist, nach den Beobachtungen des *Dr. H. Ficinus*, etwas schwerer ins Sieden zu bringen als gemeines von derselben künstlichen Temperatur, was vorher noch nicht gekocht hat. Auf eine von unten geheizte Eisenplatte stellte man zwei neue, gleich grosse Töpfe, deren einer mit frisch geschöpftem Wasser der Hauptquelle, der zweite mit einer gleichen Menge gemeinen Brunnenwassers gefüllt war, dessen Temperatur der des ersteren gleichgestellt wurde. Sie kamen in ungleichen Zeiten ins Sieden. Gemeines Wasser siedete binnen 880 Sekunden, das Wasser der Hauptquelle dagegen einige Sekunden später.

Nimmt man jedoch gemeines Wasser, was bereits gekocht hat und zur Temperatur der Hauptquelle abgekühlt ist, so kommt diess minder schnell in's Sieden, als das frisch geschöpfte der Hauptquelle. — Die Ursache dieser Erscheinung liegt, nach *Ficinus*, in derjenigen Luft, die in jedem gemeinen Quellwasser zu finden ist. Diese entfernt sich im Anfange des Kochens mit einem Male und befördert den Eintritt und Fortgang des Wallens. In der heissen Badequelle ist weniger Luft, die sich zudem nicht plötzlich trennt und sonach nichts zum wallenden Sieden beiträgt. Sie liegt ferner in dem Gehalte der Quelle an salzigen Bestandtheilen, wodurch sie, wie alle dergleichen Lösungen, eines stärkeren Hitzegrades zum Sieden als gemeines Wasser bedarf. (Physikalisch-chemische Darstellung der Teplitzer Thermen. Von *Dr. H. Ficinus*, Prof. d. Chemie in Dresden. Jahrb. für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. II. Jahrg. 1837. S. 59.)

Durch die im Wasser aufgelösten Salze wird die Wärme-Capacität des Fluidums vergrössert, so, dass diese Auflösung den Wärmestoff begieriger anzieht und weniger leicht fahren lässt, als gewöhnliches Wasser. Das Gesagte erhellt aus der beträchtlichen Verminderung der Wärme, die bei der Auflösung von verschiedenen, der im Seewasser befindlichen Salze in gewöhnlichem Wasser entsteht und aus dem bekannten Experimente der Köchinnen, welche urtheilen, dass das Wasser, worin die Fische sieden, salzig genug ist, wenn ein Tropfen von der kochenden Flüssigkeit auf die Hand gegossen, nicht die schmerzhafte Empfindung eines Brennens verursacht. (*Dr. J. Fr. d'Aumerie*, das Seebad zu Scheveningen in Holland. Cleve und Leipzig, 1837. S. 17.)

§. 12.

Die Temperatur, bei welcher Wasser siedet, ist übrigens nicht immer gleich und hängt von Umständen ab, deren Einfluss erst untersucht und ihrem numerischen Werthe nach bestimmt werden muss, ehe man durch das Sieden des Wassers eine feste, immer mit Sicherheit wieder auffindbare Temperatur erhalten kann. Diese äusseren, auf die Siedhitze des Wassers einwirkenden Umstände sind: a) der Druck der Atmosphäre oder der Barometerstand und b) die Beschaffenheit des Gefässes.

Der Einfluss des Druckes der Atmosphäre ist längst bekannt und er lässt sich auch leicht berechnen, da er davon herrührt, dass die Dämpfe beim Sieden eine dem atmosphärischen Drucke gleiche Spannkraft besitzen müssen, um den Widerstand zu überwinden, welchen dieser ihrem Ausbreitungsstreben entgegensetzt. — Als normalen Barometerstand ist man übereingekommen, den auf 0° reducirten Mittelstand am Meeresspiegel oder den von 76 Centimetern anzunehmen.

Die Einwirkung des Gefässes auf die Siedhitze des Wassers ist zuerst von *Gay-Lussac* beobachtet worden. Er fand, dass wenn man 100° die Siedhitze des Wassers in einem eisernen Gefässe bei einem auf 0° reducirten Barometerstand von 76 Centimetern nennt, die Temperatur, bei welcher das Wasser unter demselben Luftdruck in einem Glasgefäss siedet, gleich 1010,33 ist. Demgemäss ist man allgemein darin übereingekommen, dass der Siedpunkt in einem eisernen Gefässe bestimmt werden müsse.

Cavendish war der Meinung, dass die Temperatur des aufsteigenden Dampfes genau die des Wassers an seiner Oberfläche sey. — Indess haben *F. Rudberg's* neuere Versuche (über die Construction des Thermometers) sattsam dargethan: 1) dass, obwohl das Sieden des Wassers selbst in einem Glasgefässe bei einer etwa 1°,3 höhern Temperatur erfolgt, als in einem Metallgefässe, so besitzt doch der Wasserdampf in beiden Fällen, bei gleichem Barometerstande, eine gleiche Temperatur. Ferner 2) dass die Temperatur des Wasserdampfes gar nicht von der Beschaffenheit des Gefässes abhängt, d. h. dass sie immer einer dem Barometerstande gleichen Spannkraft entspricht. (Aus d. kongl. Vetensk. Acad. Handling. f. 1834. In Poggend. Annal. d. Phys. u. Chem. 1837. No. I. S. 39 ff.)

Der Siedpunkt des Wassers wird überdiess noch bestimmt durch die darin enthaltenen fixen und flüchtigen Bestandtheile. — Bekanntlich haben gemischte Flüssigkeiten im Allgemeinen keinen festen Siedpunkt; vielmehr steigt während des Siedens die Hitze in dem Masse, als die flüchtigeren Bestandtheile des Gemisches entweichen, wenn nach der Luftdruck derselbe bleibt. Das Steigen der Temperatur während des Siedens wird daher mit Recht als ein Kennzeichen der

---

☆) „Es ist in der That zu verwundern," sagt *Dr. Wunderlich* (Ueber die Wärme der natürlich und künstlich heissen Wasser. Med. Correspondenz-Blatt des Würtemb. ärztl. Vereins. Bd. VII. Stuttgart, den 9. December 1837. No. 49.) „dass diese Ansicht so lange sich erhalten konnte, während die Mittel, sich von ihrer Unrichtigkeit zu überzeugen, sehr nahe liegen. Um das Mirakel zu schauen, dass man Wasser trinken kann, in dem man die Hand verbrennt, Eier weich sieden und Geflügel abbrühen kann, darf man weder nach Carlsbad noch nach Baden-Baden reisen, es genügt der Gang in die Küche, denn es ist bei künstlich erwärmtem Wasser gerade eben so. — Nach *Krey-sig's* Angabe hat der Sprudel in Carlsbad 59° R. und von ihm kann man noch kleine, oberflächlich geschöpfte Portionen in den Mund nehmen *(extremis labris gustare)*. Von einer grössern Menge Wasser, das bis auf 59° R. erhitzt war, schöpfte ich mit einem Becher, führte es gleich an den Mund und konnte kleine Quantitäten davon im Munde behalten und verschlucken, ohne Schmerzgefühl, als ich aber versuchte, von einer grössern Menge einen herzhaften Schluck zu nehmen, musste ich es ausspucken. Den Finger konnte ich nicht über 5 Sekunden in diesem Wasser halten, und es blieb mir nachher noch mehrere Stunden lang an demselben ein brennender Schmerz. Eine Suppe, die ich gerade eben essen konnte, ohne den Mund zu verbrennen, hatte, als ich sie mit dem Thermometer untersuchte, 56° R.; mit Wasser, das auf 56° R. erhitzt war, konnte Geflügel, durch Uebergiessen vollkommen gahrt werden. Ein Ei, das ich in Wasser, das 50° R. hatte, ½ Stunde lang sieden liess, war vollkommen weich gesotten, es würde wohl nicht so lange Zeit dazu nöthig gewesen seyn. Wasser mit 50° R. hätte ich in kräftigen Zügen der Hitze wegen trinken können. Wasser von 45° R. erregte im Munde das Gefühl von angenehmer Wärme; die Hand konnte ich nicht 30 Sekunden darin lassen, ohne lebhaften Schmerz; für den Mund war es noch nicht eigentlich heiss; bei 35° war es für den Mund widerwärtig lau, an der Hand erregte es noch das Gefühl von Hitze." —

Gemischtheit einer Flüssigkeit angesehen. — Wasser, das $^1/_{50}$ Salpetersäure enthält und dem Siedpunkt nahe ist, wallt, in Berührung mit Eisen und Zink, noch sehr stark auf, weniger heftig mit Silber, gar nicht mit Metallen, die indifferent gegen die Salpetersäure sich verhalten, wie z. B. Gold und Platin.

Eine Reihe von Versuchen *Legrand's* über die Veränderungen im Siedpunkte des Wassers, welche verschiedene Mengen verschiedener gelöster Salze hervorbringen, lassen hoffen, wenn sie weiter fortgesetzt werden, in Zukunft Concentration und Reinheit der Salzlösungen mittelst des Thermometers statt des Aräometers bestimmen zu können. (*Ann. de Chem. et de Phys. Août 1835.* Pharmac. Centralbl. 1835. No. 58.)

Reines Wasser, das eben zu sieden aufgehört hat, wallt noch einen Augenblick auf, wenn irgend ein Metall oder ein anderer fester Körper eingetaucht wird, ist aber aus diesem die Luft verjagt, so hat er seine Wirkung verloren. Ganz besonders stark wirkt Holz, so lange dessen Poren noch mit Luft angefüllt sind, aber gar nicht mehr, wenn diese ausgetrieben ist. Ein Stückchen Kalkspath in sehr schwach gesäuertes Wasser, das seinem Siedpunkte nahe ist, getaucht, wirkt wie ein Metall, das aus dem gleichen Wasser irgend ein Gas ausscheidet. Bemerkenswerth ist auch die Thatsache, dass, so lange gewöhnliches Wasser noch lufthaltig ist, ein selbst nicht lufthaltiger fester Körper, in dasselbe gebracht, noch eine lebhafte Aufwallung veranlasst.

Erhitzt man Wasser bis zum Sieden, und bringt, nachdem dieses eben aufgehört, in dasselbe einen Platindraht, der in kochendem Wasser gestanden hatte, an dessen eintauchender Oberfläche also keine Luft mehr haftet, so wird die vorhin erwähnte Erscheinung eintreten; erhält man aber das Wasser bis zur völligen Luftvertreibung im Sieden, so wird auf dasselbe der gleiche Platindraht nicht mehr die angegebene Wirkung haben. (Einige Beobachtungen über das Verhalten der salpetrichten Säure zu dem Wasser, und eine damit in Verbindung stehende eigenthümliche Dampfbildung; von *Dr. C. F. Schoenbein.* Poggend. Annal. d. Phys. u. Chem. 1837. No. 3. S. 392 u. 394.)

Die Schwierigkeiten, welche der Vergleichung der Abkühlung zweier identischen Flüssigkeiten von derselben Masse im Wege stehen, lassen sich demnach kaum durch die besten Apparate und die grösste praktische Geübtheit aus dem Wege räumen. „So wird z. B. der Flüssigkeit eine verschiedene Masse von Wärme entzogen, je nachdem sie von schlechten oder guten Leitern umgeben ist, und je nachdem dieso beständig wechseln oder bleiben. In einem offenen Gefässe wird die Wärme zur Seite und unten durch das Gefäss in die Luft und zu den Stützen, oben aber unmittelbar in die Luft geleitet. Gefäss und Stützen sind bleibende Leiter; wie rasch sie die Wärme leiten sollen, hängt von ihrer Leitungsfähigkeit, demnächst aber von der Masse ab, mit welcher sie den Körper umgeben. Aus diesem Grunde wird die Leitung ungleich 1) bei verschiedenen Formen und Massen der Gefässe und Unterlagen; 2) bei verschiedenen Substanzen derselben; z. B. langsam bei diekem Holze oder Glase, schnell bei dünnem Metall, wenn die Temperatur des Gefässes und Inhalts ursprünglich gleich war. Der zweite Leitor, welehor unmittelbar Wärmo entzieht, ist die Lnft. An sich ein sehr schlechter Leiter der Wärme, verstärkt sie doch ihre Kraft durch ihre Bewegung, da die erwärmten Theile immer wieder aufsteigen. Wird diese Bewegung durch andere zufällige Störungen des Gleichgewichts vermehrt, so verstärkt dieser Umstand die Leitung und sie wird also ungleich; 3) durch die Ruhe oder Bewegung der umschliessonden und deckenden Luftsäule, die gleiche Temperatur dor letzteren immer noch vorausgesetzt. — Die Temperatur der gegebenen Flüssigkeit verändert sich zweitens durch Strahlung. Hierbei kommt die Farbe und die Oberfläche der Flüssigkeit und des Gefässes, so wie die der Umgebungen in Betracht. Dunklo Körper strahlen die Wärme leichter aus, als hello und zwar in demselben Verhältnisse, als sio auch leichter Wärmestrahlen einsaugen. Eben so wird die Strahlung mit der Grösse der Oberfläche vermehrt, daher rauhe Oberflächen mehr als glatte, und dünno Körper verhältnissmässig mehr als dicke ausstrahlen. — Ausser diesen beiden Gesetzen, nach welchen auch in festen Körpern die Abkühlung vor sich geht, ist bei flüssigen noch auf zwei Punkte zu achten; nämlich 1) auf die Veränderung der Lage der Theile (die aufsteigende Strömung), wehei die wärmeren immer nach der oberen Fläche hinsteigen und auf dieso Weise die Ableitung und Ausstrahlung der Wärmo gegen kältere Leiter und Einsauger beschleunigen, und 2) die Verwandlung eines Theiles der Flüssigkeit in Gas (Vordunstung), welche um so ungleichere Resultate liefert, je verschiedener die Ausdehnung der Oberflächen und die Strömung ist, in welcher die verdunstenden Theile mit fortgeführt werden." (*Vetter* a. a. O. I. S. 187—188.)

§. 13.

Dr. Carl Löwig (in seiner vortrefflichen Schrift: Ueber die Bestandtheile und Entstehung der Mineralquellen oder „die Mineralquellen von Baden im Canton Aargau;" Zürich, 1837. §. 60 ff.) hat ebenfalls über diesen Gegenstand, der so wohl für den Arzt als Physiker von hohem Interesse ist, nicht nur selbst genaue Versuche angestellt, sondern auch mit kritischem Scharfsinn die Meinung Anderer geprüft und ist dadurch, wie *Gmelin, Ficinus, Struve*, zu der vollen Ueberzeugung gelangt: „dass eben so grundlos, wie die Annahme unbekannter Imponderabilien, die ist, dass die Wärme der Thermalquellen von anderer Qualität sey, als die in den künstlichen Mineralwassern. Diese Annahme bedarf eben so wenig einer Widerlegung, wie endlich die, dass in dem natürlichen Wasser die Wärme auf eine andere Art mit dem Wasser verbunden sey, wie im künstlichen Mineralwasser. Wir kennen nur freie und gebundene Wärmo. Mit den Begriffen, welche wir davon haben, ist die Annahme unvereinbar, dass zwei Flüssigkeiten, welche ihren ponderablen Theilen nach ganz gleich sind, und worin sich keine Verschiedenheit hinsichtlich unwägbarer Stoffe nachweisen lässt (nämlich das natürliche und künstliche Mineralwasser), die freie Wärme in einem verschiedenen freien Zustande enthalten könnten, so dass dieselbo aus beiden Flüssigkeiten zwar entweicht, aus der einen aber schneller als aus der andern." — „Warum sollte" (bemerkt *Rust*) „gerade die Wärme der quellenden Mineralwasser, die doch höchst wahrscheinlich keines andern als vulkanischen Ursprungs ist, eine wesentliche Verschiedenheit von der gewöhnlichen, durch Feuer erzeugten Wärme äussern, da man diess nicht einmal von der thierischen Wärme — (noch auch von der Sonnenwärme, wie unsere Treibhäuser beweisen) —, die nicht vulkanisch ist, geradezu behaupten kann. So lange man daher sogar Hühner fabrikmässig in Backöfen auszubrüten vermag, so lange kann ich nur an eine Einheit des Wärmestoffs in der ganzen Natur glauben und eben deshalb die vorzugsweise Wirksamkeit dieser gehaltlosen Heilquellon in vielen Krankheiton auch nicht einer qualitativen Verschiedonheit ihres Wärmoinhalts zuschreiben." —

§. 14.

Einfluss der Temperatur auf die Beschaffenheit der Mineralquellen.

Mögen aber auch die Ansichten über die Entstehung und Natur der Wärme in den Mineralquellen seyn, welche sie wollen, so geht doch aus der Erfahrung unbezweifelt hervor, dass die Verschiedenheit der Temperatur auf die Bestandtheile selbst und auf die Art und Weise ihrer Zusammensetzung einen entschiedenen Einfluss ausübt. — *Priestley* hat zuerst die Bemerkung gemacht, dass die im Wasser befindliche Luft an Sauerstoff gehaltreicher sey, als die atmosphärische; dasselbe haben *Humboldt* und *Gay-Lussac* bei ihren eudiometrischen Versuchen bestätigt gefunden, und zwar, dass die durch Sieden aus dem Wasser entwickelte Luft um 10 p. Ct. reicher an Sauerstoff war, als die atmosphärische. Daher auch der fade, ekelerregende, unerquickende Geschmack des abgekochten Wassers, das jedoch, wegen seiner Eigenschaft, gasförmige Stoffe zu absorbiren, bald wieder Sauerstoff aus der Atmosphäre an sich zieht, wenn es nach der Abkochung einige Zeit in einem offenen Gefässe der Luft ausgesetzt bleibt. — Da nun das Kochen ein vorzügliches Mittel ist, dem Wasser den grössten Theil seiner Luft und seines Sauerstoffs zu entziehen: so folgt, dass das kochende Wasser weit ärmer an Luft und Sauerstoff ist, als das kalte.

Hiermit stimmt auch folgende, in *Gilbert's* Annalen (Bd. V. S. 67.) gemachte Erfahrung überein: „Das Wasser scheint beim Erwärmen vom Gefrier- bis zum Siedpunkte nicht ein und derselbe Stoff zu bleiben, sondern in seiner Mischung sich ununterbrochen zu ändern, und eben diese Veränderlichkeit seiner Mischung, diese wahrscheinlich zunehmende Oxygenation bis zum Gefrierpunkte herab ist es, die es zu der Zwischenreihe bei Oxydationen und Desoxydationen eignet.“

Diese zunehmende Oxydation und Desexydation des Wassers muss nothwendig wieder auf die darin enthaltenen salinischen Stoffe und diese wiederum auf jenes mehr oder weniger Rückwirkung äussern.

Bekanntlich wird durch Zusatz von Säuren und Salzen, besonders kochsalzsaurer Kalkerde, der Grad der Kälte ausserordentlich vermehrt. — Bringt man das Thermometer in ein Gemisch von 4 Theilen Eis und 1 Theile Salpetersäure, so fällt das Quecksilber von Zere bis auf 22° darunter. Fast von gleichem Erfolge ist der Versuch, wenn man ihn mit Kochsalz oder salzsaurer Soda anstellt.

Das mit Salz gesättigte, so wie das durch Schmelzen von Eis erhaltene Wasser geben ungefähr nur halb so viel Luft, als man aus gewöhnlichem Wasser erhält; das durch Schmelzen des frisch gefallenen Schnees gewonnene Wasser gab aber fast ein doppelt so grosses Volumen Luft, als das Eiswasser. *Corradori* widerspricht diesen Behauptungen von *Gay-Lussac* und *Humboldt*, und bemerkt, dass das durch Schmelzen des Schnees, Eises und Hagels erhaltene Wasser keine gasförmigen Stoffe enthalte, hierin auch der Grund liege, dass keine Fische in demselben leben können. (*Journ. de Phys. XLVIII, 226. LX, 129. — Thomson's* System d. Chem. Bd. III. S. 162. — *Klaproth's* u. *Wolff's* chem. Wörterb. Bd. V. S. 476. — Pharmakolog. Tabell. S. 6. Chem. Thl.)

Nach *Struve* (Ueber die Nachbildung der natürlichen Heilquellen. Hft. I. Dresden, 1824. S. 23.) ist die Temperatur eine der Hauptbedingungen, von welchen die Art und die Dauer der besondern Verbindung der Bestandtheile einer Quelle abhängt. Diese wird um so eher aufgehoben werden, je wärmer ein Wasser ist, je mehr Gasarten in die Substanzen desselben eingegangen sind, je reicher es an Erdarten und je grösser die Neigung der in demselben enthaltenen Metalle ist, in Berührung der Atmosphäre höhere Oxydationsstufen einzugehen. Deshalb hält sich das kohlensaure Eisenoxydul in den kalten Wassern, wenn in ihrer Mischung keine atmosphärische Luft oder Oxygen sich befindet, ohne Vergleich länger, als in der heissen. Der höhere Grad der Wärme derselben dispenirt die Erdarten, aus leicht löslicheren, für den Körper wirksameren Verbindungen, in schwerer lösliche und für denselben gleichgültigere überzugehen. Mit den Veränderungen dieser einzelnen Substanzen ist auch zugleich die innere Mischung einer Quelle umgewandelt, also auch ihr heilsamer Einfluss auf den Körper; daher die Nothwendigkeit, ein Mineralwasser um so rascher zu trinken, wenn man seiner Vollkräftigkeit versichert seyn will, je wärmer es ist.

Welchen Einfluss die Temperatur auch auf die Wirksamkeit der Thermalquellen ausübt, geht aus den Beobachtungen über die Carlsbader Thermen hervor. Letztere, obgleich hinsichtlich ihrer chemischen Mischung nicht wesentlich verschieden, bieten doch nach Massgabe ihrer Temperatur einen abweichenden Wirkungs-Charakter dar. (Vergl. Carlsbad.) Eben so trägt auch die äussere Temperatur der Atmosphäre, das wärmere oder kühlere Verhalten sehr viel dazu bei, der Wirkung des Brunnens eine andere Richtung zu geben. So werden bei kühlern Tagen die Wirkungen leichter auf Stuhlgang und Urin hervortreten, wie an warmen oder heissen, wo die Tendenz mehr nach der Haut gerichtet ist. (§. 32.)

Dass die Temperatur auf die Verbindungen in einer gemischten Salzauflösung den grössten Einfluss hat und oft ganz unerwartete Resultate dabei erhalten werden, dafür sprechen *Löwig's* Erfahrungen (a. a. O. S. 44.) auf eine unwidersprechliche Weise. Löst man z. B. Kochsalz und schwefelsaure Bittererde in einer hinreichenden Menge Wasser, so erhält man beim Verdunsten in gewöhnlicher Temperatur Krystalle von Kochsalz und Bittersalz; bei + 50° aber und bei 0° erhält man Glaubersalz und Chlormagnium. — „Diese wenigen Beispiele“ (fährt *Löwig* fort) „zeigen uns, welche immerwährende Veränderungen in einer Salzlösung, wenn in derselben nur zwei Salze aufgelöst sind, Statt finden können, wenn die Temperatur u. s. w. verändert wird. Es geht aus ihnen hervor, dass nur so lange, als die äussern Verhältnisse sich gleich bleiben, ein unveränderter Zustand in der Lösung angenommen werden kann. Sie beweisen ferner, in welchem innigen Zusammenhange alle Bestandtheile, welche in einer Auflösung verkommen, zu einander stehen, und wie die Resultate bei einer chemischen Analyse verschieden ausfallen müssen, je nachdem das Abdampfen des Wassers in verschiedenen Temperaturen vergenommen wird. Wie verwickelt müssen aber erst die Verhältnisse in einem Mineralwasser seyn, in welchem 3 bis 4 verschiedene Säuren und eine noch grössere Anzahl Basen vorkommen, wenn jede einzelne Säure allen Salzbasen, und umgekehrt jede Basis allen Säuren angehört, und wenn der, bei einer gewissen Temperatur und einer gewissen Menge Wasser, bestehende Zustand durch Abdampfen, durch Abkühlen oder Erwärmen fortwährenden Veränderungen ausgesetzt wird? — Ein und dasselbe Mineralwasser wird bei + 40° eine andere innere Zusammensetzung, wie bei + 50° oder bei + 30°, 20° u. s. w. haben. Aus den fortwährenden möglichen Veränderungen und aus der daraus sich ergebenden innigen Beziehung der Bestandtheile zu einander, ergibt sich die nothwendige Folgerung, dass alle Bestandtheile eines Mineralwassers als zu einem gemeinschaftlichen Ganzen verbunden sind.“ —

Dass aber nicht bloss die Mischung, sondern auch das specifische Gewicht des Wassers durch die Temperatur eine Veränderung erleidet, hat *A. Ermann* ausser Zweifel gesetzt.

Aus einer Reihe von Versuchen, welche der Verf. vor mehreren Jahren (Annal. d. Phys. Bd. 86.) bekannt gemacht hat, ergab sich, dass die Eigenschaft des Wassers: bei + 3°,131 R. dichter zu seyn, als bei jeder andern Temperatur, durch geringe Beimischungen von Chlornatrium beträchtlich modificirt werde. Namentlich schien, wenn man einen anfangs sehr kleinen Salzgehalt des Wassers allmählig vermehrte, jenes Dichtigkeitsmaximum bei immer niedrigeren Temperaturen einzutreffen, und endlich, in einer Lösung vom specifischen Gewicht des Meerwassers, durch keine derjenigen Temperaturen bewirkt zu werden, bei welcher dieselbe noch flüssig bleibt. Identisch mit diesem Ausdrucke ist, dass eine solche Flüssigkeit niemals, so lange sie in stabiler Ruhe ist, unten wärmer seyn könne als an höheren Punkten, während dieses Verhältniss doch bekanntlich in Landseen und anderen mit reinem Wasser gefüllten Becken sehr häufig verkommt. — Seine deshalb angestellten Versuche berechtigten ihn anzunehmen, dass auch der Ocean nur dann im Gleichgewicht seyn könne, wenn in ihm von der Oberfläche gegen den Boden die Temperatur abnähme oder überall gleich sey, nicht aber, wenn sie in derselben Richtung zunähme. Auch dürfte man nicht mehr heffen, am Boden der Eismeere, eben so wie in gefrorenen Landseen, Wasser von + 3° R. zu finden, sondern, im Zustande der Ruhe, nur kälteres als das an der Oberfläche. — Als Andeutung über die physikalische Theorie dieser Thatsache hatte *Ermann* damals gefunden, dass Salzwasser von 1,01 spec. Gew. oder mit etwa 0,013 seines Gewichts an Chlornatrium noch eine, der des reinen Wassers gleiche Anomalie der Ausdehnung besitze, und zwar bei + 1°,50 R. Dieses continuirliche Hinabsinken des Maximumpunktes bei zunehmendem Salzgehalte, veranlasste aus der Analogie zu schliessen, dass bei noch dichteren Lösungen eine Anomalie der Ausdehnung nur deswegen unbemerkbar sey, weil sie in derem festen Zustande einträte. Spätere Versuche haben, ungeachtet der Widersprüche von Seiten des Herrn *Despretz*, die Wahrheit obiger Versuche zur Genüge dargethan. (Ueber die Aenderungen des specifischen Gewichts, welche das Meerwasser durch die Wärme erleidet; von *A. Ermann*. Poggend. Annal. d. Phys. u. Chem. 1837. No. 5. S. 72 ff.)

§. 15.

Ueber die von einigen Naturforschern angenommene s. g. höhere organische Natur und einige andere problematische Eigenschaften der Mineralquellen.

Nicht zufrieden, in den Mineralquellen eine Menge flüchtiger und fixer, durch Auflösung, Wahlverwandtschaft und einen bestimmten Grad der Temperatur innigst mit einander verbundener Stoffe wahrgenommen zu haben, glaubte man, namentlich durch die oft an's Wunderbare grenzenden Einwirkungen auf den thierischen Organismus, bei Heilung von Krankheiten mittelst der Gesundbrunnen und Heilbäder, denselben noch ein eigenthümliches, höheres, der animalischen Organisation auf eine besondere Weise analoges Leben zuschreiben und daraus ihre eigenthümliche Beschaffenheit, wie ihre specifische Wirksamkeit und Heilkraft ableiten zu müssen. Von *Seneca*, *Georg Agricola* bis auf *Kepler*, *Grimm*, *Meineke*, *Patrin*, *Ebel*, *Voigt*, *Schelling*, *Hufeland*, *Hausleutner*, *Peez* u. A. hat diese Meinung die eifrigsten Anhänger und Vertheidiger gefunden.

Jedes Wasser, es mag in Quellen, Flüssen, der Luft oder in festen Körpern verkommen, hat nach *Dr. Max Landesmann* (das Leben der Thermen, mit besonderer Beziehung auf die warmen Schwefelquellen Badens bei Wien. Wien, 1836.) sein eigenes Leben und das der Thermen kommt dem animalischen nahe. Das Leben der Badener Thermen wird demnach durch dessen Wirkungen auf fremdes Leben bezeugt, so dass diese Quellen nicht bloss durch ihre auflösende Kraft, ihren Gehalt an Schwefel und die aus dieser Verbindung hervorgehende specifische Wirksamkeit, sondern auch durch ihr Leben heilen. „Um die volle Wirkung des Quellenlebens und dessen erregenden stärkenden Einfluss in sich anfzunehmen, badet man nüchtern bei dem Körper behaglicher Temperatur und Dauer, und trinkt von dem aus der Römerquelle in einem Becher schnell gefüllten Heilwasser ohne Zögerung und hastig so viel, als man in einem Zuge schincken kann, und wäre es nur die Hälfte des Ganzen, wäre es nur ein Schluck, es muss genügen — denn nicht auf die Menge, nur auf die Beschaffenheit der Heilmittel kommt es hier an — der verrauchte, des Geistes beraubte Rückstand, muss als nutzlos, ja als schädlich weggeschüttet werden.“ — „Da nun im Frühjahre nicht bloss das Thierleben, sondern auch das gesammte Leben der Erde, also besonders auch der Thermen zunehme, so muss auch die Wirksamkeit dergleichen Heilquellen zu dieser Zeit am stärksten seyn.“ —

Sehr interessante Ansichten über diesen Gegenstand hat auch Hefr. *Dr. C. G. Carus* in Dresden (Bemerkungen über Mineralquellen, bei Gelegenheit eines Besuchs der Taunusbäder; a. a. O. S. 27 ff.) mitgetheilt. „Betrachtet man“ (sagt der Verf.) „die Reihe von merkwürdigen Bädern, welche das Taunusgebirge von verschiedenen Seiten und namentlich am nördlichen und südlichen Abhange umgeben, die hier und dort aufsteigenden heissen oder warmen Quellen, wie Wiesbaden, Ems, die dazwischen liegenden lauen, wie Schlangenbad, die luftreichen, wie Selters, Fachingen, Geilnau und Marienfels, die eisenhaltigen salinischen, wie Schwalbach, vergleicht man damit andere, auf ähnliche Weise in Gruppen auf bestimmte Gebirgsformationen bezüglich gelagerte Bade- oder Trinkquellen, wie die merkwürdigen Gruppen der theils heissen, theils kalten, theils warmen, alkalisch-salinischen oder kohlensauren salinisch-eisenhaltigen Quellen im Innern des grossen Kessels von Böhmens Ringgebirge, oder den die ganz eigenthümliche Erhebung des Harzgebirges umgebenden weiten Kreis von Kochsalzquellen, welche man von Halle, Dürrenberg, Kösen bis Kreuzburg und Adorf verfolgen kann, so wird man immer mehr zu der Ansicht erhoben, diese verschiedenen Quellen in einem tiefern Zusammenhange und als Aeussernngen bestimmter Richtungen des Erdlebens zu betrachten, — eine Ansicht, zu welcher *Bischof* in seiner Arbeit über vulkanische Mineralquellen, manchen wichtigen Beitrag geliefert hat.“ — „Wie schön“ (fährt der Verf. fort) — „wenn man nun einmal dahin gekommen wäre, die einzelnen Heilquellen des Taunus auf dieselbe Weise ihrem nothwendigen innern Zusammenhange nach erkennen zu können, nachzuweisen z. B., wie die heissen Quellen von Ems, die lauen von Schlangenbad und die kalten von Selters und Schwalbach eben so nach einer gewissen innern Organisation zu der Erhebung des schieferigen Gebirgsstockes vom Tannusgebirge nothwendig gehörten, wie etwa die verschiedenen Absonderungen an einem menschlichen Haupte, wo hier gewisse Drüsen Thränen und dort andere den Speichel, andere Häute den Nasenschleim und andere das Ohrenschmalz absondern, nur als

verschiedene Absonderungsorgane eines wesentlichen menschlichen Körpertheils nachzuweisen sind! — Aber wie lange wird noch die erganische Physik des Erdkörpers zu thun haben, bevor sie einer solchen Consequenz und Zuverlässigkeit in der Nachweisung fähig wird? — Dazu jedoch ist es wohl Zeit, allgemein anzuerkennen, dass diese ausströmenden Heilquellen mit ihrem verschiedenen Gehalte und ihrer besonderen Wärme eben so wenig entstanden sind und bestehen durch fortwährende Auslaugung und Auflösung von dort niedergelegten Magazinen von Kalien, Erden und Salzen, als die verschiedenen bald alkalischen, bald sauren Absonderungen unsers Körpers zu Stande kommen dadurch, dass wässerige Flüssigkeit des Bluts durch verschiedene Vorräthe von Salz oder Kali hindurch sickere und dadurch dio verschiedene chemische Mischung annimmt. — Gewiss vielmehr, so wie das Letztere ein Lebensprocess seyn muss, dessen allgemeine und gewaltige Eigenthümlichkeit es eben ist: „„fortwährend Stoffe und Fermen aus der Indifferenz hervorzubilden, Gebildetes aber wieder in die Indifferenz aufzulösen und eben in und durch diesen Wechsel das Phänomen des Lebens zu erzeugen““ — und wie demnach diese Absonderungen des Körpers aus einer und derselben primitiv organischen, sich immer erneuernden Flüssigkeit hervor zu Stande kommen, so sind auch jene Quellen durch Lebensaote der Erde bedingt, und der von der Erde aus dem Weltraume aufgenommene Aether, aus welchem die gesammte Erde geworden ist und welcher auch noch die Poren der Erde fort und fort durchdringt, bildet, bedingt und erschafft die einzelnen Salz- und Erdentheile eben so gewiss, als das Ei, wenn es bebrütet, den Kalk der Knochen des Küchleins zu erschaffen und zu entwickeln vermag.“ —

So geistreich und genial auch diese Andeutungen seyn mögen, und vermögend eine Analogie in der organischen und unorganischen Natur überall und selbst in den Quellen poetisch und allegorisch nachzuweisen: so scheint es doch zu gewagt, und mit der allmähligen Stufenfolge in der Natur der Wesen nicht übereinstimmend, den Lebensprocess höhoror Organisationen auch auf die niederen, fossilen Gebilde auszudehnen, wenn wir nicht mit dem Worte ein nutzloses Spiel treiben wollen.*) Und sollte diess auch wirklich in der Natur sich so verhalten, wie es der geehrte Verfasser ausspricht, ja, wenn es sogar, wie er es wünscht, gelänge, unter den Quellen, — „als Aussonderungeu der Wirkung des inneren Erdlebens“ — mehrere Formen und namentlich niedere und höhere, mehr elementare und höher potenzirte, mehrere ursprüngliche und secundäre zu unterscheiden und nachzuweisen, so würde doch dadurch die Uebertragung dieses ihnen zugeschriebenen lebenden und belebenden Princips auf andere organische Wesen noch nicht erwiesen seyn, so wenig, als es uns bis jetzt gelungen ist, durch Transfusien des Blutes Leben aus lebenden Körpern auf andere Individuen unmittelbar überzutragon. — (Vergl. *Dr. J. Minding's* a. Abhandlung: Ueber Entstehung und Heilkräfte der Mineralwasser, besonders in Beziehung auf dio Vorstellungen von einem Erdleben ausserhalb der Physik. — Auch verdient dasjenige, was dor erfahrene und vorurtheilsfreie *Diel* lu seiner gehaltvellen Schrift: Ueber den innerlichen Gebrauch der Thermalquellen in Ems. Frankfurt a. M. 1833. S. 242, hierüber mitteilt, volle Beherzigung.)

§. 16.

Wäre es auch in der That begründet, was *Pecz* (Wiesbaden und seine Heilquellen. 2te Aufl. Giessen, 1831. S. 109.) behauptet, dass der Massstab, welchen uns die Chemie zur Würdigung der Grösse der Heilkraft der Mineralquellen darbietet, sich als völlig unzureichend und mangelhaft bewelse, wenn wir dio Wirkung der Bestandtheile ausser ihrer Verbindung mit dem Wasser, von welchem sie durch Kunst getrennt wurden, beobachtcu, und würde ein Gran Eisen im Schwalbacher oder Pyrmonter Wasser getrunken, ungleich wirksamer seyu, als wenn man sechs oder zehn Gran von dem officinellen Präparat anwendet; desgleichen eino Drachme Bittersalz im Saidschitzer Wasser mehr wirken, als eine halbe Unze aus der Apotheke: so geht doch daraus noch keineswegs hervor, dass, wie der Verf. annimmt, „eine eigenthümliche Lebenskraft den Mineralquellen inwehne, welche entweder dem Körper eino höhere Aneignungsfähigkeit zu den arzneilichen Bestandtheilen des Wassers mittheilt, oder durch sich selbst schon als allgemein arzneiliche Potenz heilend auf den kranken Organismus einwirkt.“ — Weit einfacher und ohne deshalb zu einer besondern gehelmen organischeu Thätigkeit unsere Zuflucht zu nehmen, lässt sich dio specifische Heilkraft der Mineralquellen aus ihrer, wenn auch noch nicht vollkommen ermittelten physikalisch-chemischen Natur erklären, die gerade durch die eigenthümliche Combination und Verschmelzung verschiedenartiger Stoffe ein für sich bestchendes Ganze erzeugt, we ein Theil dem anderu zu seiner gegenseitigen Unterstützung und dadurch auch bedingten höheren Wirksamkeit nothwendig ist. Einen offenbaren Beleg hierzu geben uns die künstlichen Mineralwasser, wo durch synthetische Vereinigung der durch chemische Analyse gefundenen fixen und flüchtigen Bestandtheile, ein nicht nur in seinen sinnlichen Eigenschaften, sondern auch in seinem Wesen und dynamischem Charakter den natürlichen Heilquellen sich vollkommen treu bleibendes Gemisch hervorgebracht wird.

§. 17.

Gleiche Bewandtniss, wie mit der höheren organischen Natur, hat es auch mit dem stärkeren Lichtbrechungsvermögen, der Abweichung der Magnetnadel und einigen andern merkwürdigen Erscheinungen, welche man namentlich in den indifferenten Thermen, z. B. in dem Gasteiner Thermalwasser wahrgenommen haben will. — *Werneck* hat die Versuche rücksichtlich der Abweichung der Magnetnadel wiederholt und gefunden, dass gewöhnlich destillirtes Wasser, wenn es auf den nämlichen Wärmegrad gebracht wurde, als die Gasteiner Quelle von Natur hat, nicht nur die nämliche Abweichung der Magnetnadel zeigte, sonderu sogar noch zunahm, wenn gewöhnliches Brunnenwasser mit mehr fixen, besonders salinischen Theilen angeschwängert und auf gleiche Temperatur erhöht wurde. — Nicht minder ist auch *Kastner's* Angabe: in den natürlichen Quellen freie Electricität wahrgenommen zu haben, von *Walker* in Dresden sattsam widerlegt werden. — Ausführlichere Mittheilungen hierüber finden sich in *A. Vetter's* a. Werke. Bd. I. S. 137—218.

*) „Entweder ist alles Wasser lebendig, oder auch die Heilquellen sind es nicht.“ — (*Vetter* a. a. O. I. S. 440.)

Zweiter Abschnitt. Chemischer Theil.

§. 18.

Allgemeine Bestandtheile der Mineralquellen.

Was die durch die Chemie bis jetzt aufgefundenen Bestandtheile der Mineralquellen betrifft, so sind dieselben theils fixer, theils flüchtiger Natur. — Zu den ersteren gehören: Schwefelsäure, Salpetersäure, Humussäure *), Quellsäure und Quellsatzsäure, freies Natron, kohlensaure Salze von Natron, Kali, Ammoniak, Lithion, Kalk- und Talkerde, Baryt, Strontian, Eisen, Mangan, Kupfer, Zink), schwefel-, salpeter-, salz-, phosphor-, hydrothion-, brom-, jodwasser-, brennstoff-, flusssaure, quellsaure und quellsatzsaure Salze, endlich Kieselerde, vegetabilischer und thierischer Extractivstoff, welcher letztere von *Longchamp* nach den Quellen von Barège: **Baregin**, von *Gimbernat*: **Zoogen**, von *Monheim*, wegen seines häufigen Vorkommens in Schwefelthermen: **Theiothermin**, von *Anglada*, seiner schleimstoffigen Beschaffenheit halber: **Glairine** genannt worden ist ***). Diese stickstoffhaltige, verkohlbare Materie, der man eine gewisse Verwandtschaft**

*) Die reine **Humussäure**, **Moder** oder **Ulmin** soll nach *Berzelius* und *Einhof* ohne Einwirkung auf Lackmus seyn, und die saure Reaction der Moorerden nach Letzterem von freier Essig- oder Phosphorsäure herrühren. Nach *Sprengel* kommt die lackmusröthende Eigenschaft dem reinen Moder zu, und die Moorerde ist bloss wegen Mangel an Basen saner. Letzterer Meinung pflichtet auch *A. Wolf* bei, besonders da die geringe Löslichkeit der Humussäure im Wasser durch die Verbindung mit anderen Pflanzen-Extractivstoffen gesteigert ist, und auch deren Salzverbindungen im Wasser mehr oder weniger löslich sind. — Die Quantität dieser in den Mineralquellen, besonders in dem Mineral-Moore, vorkommenden Substanz ist sehr beträchtlich, da so wohl die wässerigen als die salzsauren Lösungen sie theils frei, theils an Natron, Eisenoxydul und Oxyd, Manganoxyd, Kalk und Talkerde gebunden anzeigen. Die an Basen nicht gebundene Humussäure ist, selbst im frisch gefällten Zustande, schwierig und in geringer Menge löslich, ihre Salze hingegen lösen sich mehr oder weniger im Wasser auf. Das humussaure Eisenoxyd löst sich in 2300, das gleiche Mangansalz in 1400 Theilen Wasser. Das Ulmin-Natron ist leicht löslich, wie überhaupt alle Moderalkalien. (Ueber den Teplitzer Kohlen-Mineralmoor u. dessen Anwendung zu Schlammbädern. Von *Dr. Gust. A. Wolf* in Prag. Med. Jahrb. d. k. k. österr. Staates. Neueste Folge XVI. Bd. 1. St. S. 63 ff.)

) In dem Mineralwasser zu **Ronneby in Schweden will *Berzelius* schwefelsauren Zink entdeckt haben. — Mehrere italienische Seen enthalten Borax, Asphalt u. s. w.

***) Einige schreiben diesen Stoff einem Thierchen zu aus dem Geschlechte der **Anabainen**, dem Stamme der **Oscillatorien** und der Familie der **Arthrodien** und schlagen deshalb vor, ihn **Anabaine** zu nennen. Man hat demselben eine vorzügliche Wirkung auf's Drüsensystem zugeschrieben und ihm auch eine besondere Wirksamkeit in den Schlammbädern beigelegt. — Ueber die in verschiedenen Mineralwassern und besonders in dem zu **Tatenhausen** vorkommende **organische Substanz**, welche sowohl in medicinischer als chemischer und geognostischer Hinsicht nicht ohne Wichtigkeit ist, hat auch *R. Brandes* interessante Untersuchungen angestellt. Was ihre äussern und chemischen Eigenschaften betrifft, so stellt sie eine dunkelschwarzbraune Masse, in nicht ganz trockenem Zustande von pechartigem Ansehen, im trockenen mit glänzendem Bruche dar, welche keinen ausgezeichneten Geschmack besitzt, aber nach einiger Zeit im Munde eine pikante, adstringirende Empfindung erregt, die Speicheldrüsen bedeutend reizt und dem austretenden Speichel eine sehr schleimige Beschaffenheit ertheilt. Sie wird vom Wasser leicht, aber nicht von Aether und Alkohol gelöst. Nach ihrem übrigen Verhalten scheint sie zwischen thierischem Leim und Mucus in der Mitte zu stehen. Was ihren Ursprung betrifft, so glaubt *Brandes*, dass sie nicht von **Oscillatorien** herrühre, sondern vielmehr von den **organischen Wesen**, welche früher die Erde bedeckten, und bei Revolutionen der Erde begraben wurden. — Eine eigenthümliche Erscheinung an den Carlsbader Quellen ist das heilgrüne, fleischenartige Wesen, welches überall, wo das warme Mineralwasser mit der atmosphärischen Luft in Berührung tritt, mitten unter dem warmen Strome sich ansetzt und üppig wuchert. Nach *Agardh* (Flora oder allgem. botan. Zeit. Regensburg, 1827. No. 40 u. 41.) sind es verschiedene Arten der **Oscillatoria**, **Draparnaldia**, **Microsterias Agardh.**, **Frustalia n. s. w.** (Vergl. *Hilte*, die Heilquellen Deutschlands und der Schweiz. II. Heft. Leipzig, 1837. S. 20.) — Aller Wahrscheinlichkeit nach hat man bei Untersuchung dieses Stoffes nicht immer einen und denselben Körper vor Augen gehabt, oder seine Natur ist obenfalls nach der verschiedenen Localität und andern, noch nicht hinlänglich erkannten Einflüssen mannigfach modificirt. — Die in dem Teplitzer Wasser vorkommende **Alge** (*Oscillatoria thermalis*) lässt sich beobachten in der Abkühlungs-Vorrichtung des Stadtbades, innerhalb der Fassung der Gartenquellen, in den daselbst befindlichen Ablaufsgräben, so wie im Bassin des Steinbades, und zwar überall als eine und dieselbe, jedoch in sehr verschiedener Ausbildung, die abhängig von ihrem Alter ist. In der frühesten Jugend ist die schwingende Bewegung der Fäden am lebhaftesten, mehrere wickeln sich spiralförmig um vorhandene Körper; sie zeigen, jedoch nicht an allen Stellen, deutliche Querzeichnungen. — Etwas ausgebildeter sind sie immer mit scheinbarer Masse gefüllt, in welcher Körner ohne Ordnung schwimmen, sieh auch bisweilen bin und her bewegen (*Oscillatoria vivida. Corda*). Ein wenig älter, zeigt sich jedes Korn als eine Blase (*Oscillatoria tubulata. Corda*). Bei stärker gewonnenem Umfange füllen diese Blasen den Querschnitt des Fadens aus, begrenzen sich gegenseitig, platten sieh daselbst ab, so dass sie viereckig erscheinen, und der zwischen je zweien befindliche hellore Zwischenraum als eine Scheidewand täuschen kann; dabei erscheint das Korn in der viereckigen Blase heller als die Umgebung (*Oscillatoria elegans. C.*) — Noch höheres Alter gibt den Blasen ein querovales Ansehen; ihre Körner scheinen verschwunden, die äussere Substanz der Fäden bin und wieder zwischen den Blasen aufgerissen, als wollten sie sich in einzelne Glieder trennen (*Oscillatoria interrupta. C.*) — Endlich zerbrechen die Fäden, schütten ihre Körner aus, die sich gehäuft zwischen den noch vorhandenen Fäden und Schleimmassen anhäufen, oder einzeln, auch zu zwei verbunden, sich zeigen. — Diese fortschreitende Vegetation lehrt deutlich, dass wir es hier mit einer Pflanze, nicht aber mit einer Thierbildung zu thun haben. — In den Quellen kommt die Alge durchaus ohne alle Infusorien vor. Bleibt sie jedoch unter Wasser im verstopften Glase mehrere Wochen sich selbst überlassen, so entwickeln sich Vibrionen (*Anguillula fluviatilis. Ehrenb.*), einige Monaden und Glaucomen, wie sie in anderem gestandenen Wasser häufig zum Vorschein kommen. (*Dr. G. Schmelkes*, die Thermalbäder zu Teplitz. Jahrb. für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. II. Jahrg. Berlin, 1837. S. 84.) — Nach *A. Vetter* (a. a. O. I. S. 231.) ist die s. g. Glairine entweder blose eine Anhäufung von ausgelaugten und aufgeschwemmten organischen Trümmern und versbiedenen Keimen und *Sporulae*, durch geronnenes Eiweiss zu einer schleimig flockigen Substanz verbunden, oder sie enthält bereits die entwickelten Organisationen jener Keime, Conferven und Infusorien. Für die Bildung lebendiger Geschöpfe ist es aber nöthig, dass die Wärme des Wassers wenigstens 50° Cent. nicht übersteige, daher auch alle Schlamm-Conferven-Bildung erst mit der Abkühlung des Wassers und an den Stellen beginnt, wo der ausströmende Quell eine niedere Temperatur annimmt. — *Cross* sah aus der durch Capillaritäts-Kraft des Flanelles überfiltrirten Flüssigkeit mit Salzsäure übersättigten Feuerstein-(Kieselerde-)Pulvers, auch aus ohne Säure in Gallertform gebrachter Kieselerde, vermöge der galvanischen Batterie an deren negativem Pole nach 26 Tagen eigenthümliche, aus der Kieselerde hervorgegangene, madenartige Insekten. (Allgem. Zeit. 1836. No. 15.) *Faraday* hat seitdem diese merkwürdige Erscheinung der Hervorrufung animalischen Lebens aus organischen Stoffen mittelst des Galvanismus bestätigt. Mehrere Naturforscher bringen hiernit die eben so interessanten Beobachtungen und Entdeckungen *Ehrenberg's* in Zusammenhang, welchen zufolge der Kieselguhr, die Tripelerde, der Polirschiefer, der Rasenciensteln und mehrere andere Fossilien organischer Entstehung sind, nämlich Ueberreste von Infusorien, deren einige von andern Körpern gleichförmig durchzogen sind. So kann aus dem Rasencisenstein das Eisen ausgezogen werden, wobei die Kieselgrundlage, von den Infusorienpanzern berührend, zurückbleibt, wie die Gallerte bei Auszichung des Kalkes aus den Knochen. (Die Aufzählung und Beschreibung der bei diesen mikroskopischen Untersuchungen gefundenen Infusorien s. die Abhandlungen in Poggend. Annal. XXXVIII. 253. 455.) — Der *Volvox Globator Müll.* infusorie, zeigte nach *Braconnot* folgende Be-

mit organischen und animalischen Wesen nicht absprechen kann, und deshalb auch mit dem Namen thierische Materie oder thierisch vegetabilischer Materie bezeichnet werden ist, erscheint in den Mineralwassern durch Berührung der Luft als schleimige Flecken und ertheilt den Mineralwassern, wenn sie concentrirt werden, einen Geruch nach Fleischbrühe. — *Longchamp* hält das Baregin für eine eigenthümliche Materie, die einige Analogie hat mit dem Fibrin und ist der Meinung, dass alle warmen Quellen ohne Ausnahme, von welcher Beschaffenheit sie auch seyn mögen, die Elemente der thierischen Knochen in sich tragen. (Ausz. a. d. *Journ. de Chim. méd. IX. 600.* — Annal. d. Pharmac. Bd. X. Hft. 3. S. 336. — Bemerkungen über eine Art organischer Materie, die sich in den Schwefelquellen findet, von *Carl Daubeny*. Aus d. Engl. in den *Transact. of the Linnean Soc. XVI. Lond. 1833. p. 587.* — Annal. d. Pharmac. Bd. X. Hft. 3. S. 336.)

Nach *Werneck* (Die Heilwirkungen der Gasteiner Quellen. Ein Schreiben an *Dr. Radius*. Beitr. zur pr. Heilk. von *Clarus* u. *Radius*. Bd. I. Hft. 4. S. 639.) ist diese Substanz nicht animalisch-organischen Ursprungs; denn auf einem schleimigen, filzigen, grossentheils aus Sauggefässen bestehenden Pericarp sieht man sehr deutlich, auch schon bei einer hundertmaligen Linearvergrösserung, gruppenweis stehende, theils braune, theils schwarze birnförmige Kapseln (wahre Samenbehälter). Obschon dieses vegetabilische Gebilde auf einer viel niedrigern Ausbildungsstufe als die *Conferva thermalis* steht, so durchläuft doch dasselbe, nach seinem Dafürhalten, nach seine Blüthen- und Fruchtperioden. Ursprünglich, wenn diese vegetabilische Substanz noch von dem heissen oder warmen Mineralwasser umfluthet wird, hat *Werneck* mit dem besten *Plössischen* Mikroskope keine Infusorienbildung entdecken können. Erst dann, wenn das s. g. Theiethermin der Luft ausgesetzt, oder in nicht gut verschlossenen Gläsern aufbewahrt wird, entwickeln sich folgende, bei schleimigen vegetabilischen Substanzen zu findende Infusorien, als: *Monas termo, Monas atomus, Monas guttula, Cyclidium Glaucoma* und endlich auch *Paramaecium Chrysalis Miller*. —

Gleiches Interesse, obgleich mit dem Vorigen im Widerspruche stehend, gewähren auch die mikroskopischen Untersuchungen von *Corda* zu Prag, über die *Materia viridis thermarum*. Sie sollen beweisen, dass die früher für eine vegetabilische Substanz gehaltene und nicht näher untersuchte, grüne Masse, eine Welt der verschiedenartigsten Thierbildungen umschliesst, ferner einen neuen Beweis für das eigenthümliche Leben dieser Mineralquellen liefern und somit auch die Schwierigkeit vermehren, künstlich diese Mineralquellen nachbilden zu wollen. (Hufel. Journ. d. prakt. Heilk. 1835. St. VI. December. S. 122.)

Zufolge einer vergleichenden mikroskopischen Untersuchung des Baregin, welches *Longchamp* in den heissen Schwefelwassern von Barège entdeckt hat, und des von *Robiquet* in den heissen Quellen von Néris aufgefundenen, ergibt sich, dass diese beiden Substanzen wesentlich von einander verschieden sind.

Das erstere, oder das Baregin des Hrn. *Longchamp*, welches vorläufig allein den Namen Baregin behalten kann, besteht aus einem gallertartigen, durchsichtigen, fast farblosen Stoffe, ohne eine sichtbare Spur von Organisation. Es ist ein Haufen schleimiger Ablagerungssteffe aus vielen, grossentheils durch Zersetzung von Pflanzen und Thieren, meist Infusorien, entstandenen Theilchen zusammengesetzt: es ist ein Chaos organisirten Stoffs, aus welchem alle Individuen unmittelbar oder mittelbar ihre Nahrung ziehen und in welchem sie sich dann unter einander mischen. Es sind, so zu sagen, die zahlreichen zerstreuten und untergeordneten Materialien eines zusammengestürzten und nicht mehr bestehenden Gebäudes.

Das zweite, das Baregin des Hrn. *Robiquet*, ist eine vollkommen organisirte Pflanze, unter dem Namen *Nostoc thermale* wohl bekannt.

Man sieht, nach dem, was über diese beiden Sorten von Baregin gesagt werden, leicht ein, dass man diese beiden Steffe, welche so verschieden von einander sind, als z. B. Gallerte von den verschiedenen Thieren, welche durch ihre Zersetzung zur Erzeugung der Gallerte gedient haben, unmöglich zusammenstellen kennte. Und dieser deutliche bedeutende Unterschied würde auch Hrn. *Dutrochet*, der nur das von Hrn. *Robiquet* erhaltene Nostoc von Néris kannte, abgehalten haben, sich gegen das schleimige und unorganisirte Baregin des Hrn. *Longchamp* zu erklären, welches derselbe noch gar nicht untersucht und von dem er wahrscheinlich gar nicht gewusst hatte, dass es in Paris zu finden sey. *(Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Academie des sciences. 1836. No. 1.)*

Ein Theil des über diesen Gegenstand herrschenden Dunkels wäre somit aufgeklärt; doch scheint die Verschiedenheit beider Steffe dennoch nicht so sehr gross zu seyn, sendern am Ende nur Verschiedenheit eines und desselben Entwickelungsgrades. *(L'Institut. Jan. 1836. No. 140.)*

Einer neueren Angabe des Hrn. *Fontan* zufolge sind unter dem Namen Baregine zwei deutlich verschiedene Stoffe verbunden; der eine, welchen man in allen Schwefelwassern der Pyrenäen findet, und der, wenn er sich als gallertartige Masse niederschlägt, keine Spur von Organisation zeigt, der andere, eine confervenartige Substanz, die Hr. *F.* Sulphurine *(Sulfuraire)* nennt. Einer der wesentlichsten Unterschiede beider besteht darin, dass die Gegenwart der eigentlichen Baregine unabhängig von der Temperatur des Wassers ist, während die Sulphurine sich nur in den Wassern von einer Temperatur von 12—40 Centigr., niemals in denen findet, deren Wärme auf 60 Grad steigt; erst wenn diese Quellen einen Bach antreffen oder sich in einen Fluss ergiessen, sieht man an dem Punkte, wo das warme und kalte Wasser sich treffen, lange Striche der confervenartigen Substanz. Die Sulphurine, ob zwar den Schwefelwassern eigenthümlich, entwickelt sich doch auch in denen, wo der Antheil dieses Elements sehr gering ist, wie sie z. B. in Enghien gefunden werden ist; in welchem Wasser er zugleich noch die Gegenwart eines Magnesiacarbonats nachgewiesen hat. — *Vetter* ist der Meinung, dass die Erklärung dieser Differenz eben in ihr selbst gefunden werde. Se hohe Wärmegrade, als 50—60, können wahrscheinlich kein organisches Leben sich entwickeln lassen, das Eiweiss gerinnt u. s. w. (Hufel. Journ. d. pr. Heilk. Fortges. von *E. Osann*. Zweites Stück. Febr. 1838. S. 121.)

Unlängst hat *Berzelius* in dem Peiarwasser zwei elektronegative organische Stoffe aufgefunden, von welchen er den einen Quellsäure, *Acidum crenicum* (von κρηνη, Quelle) und den andern Quellsatzsäure, *Acidum apocrenicum* nennt, weil er von dem vorhergehenden, nach Art der Extractabsätze, gebildet wird. Sie machen wahrscheinlich einen allgemeinen Bestandtheil der Quellwasser aus und sind das, was wir bis jetzt Extractivstoff in den Quellen ge-

---

standtheile: Chlorophyll (ausser diesem hat dieses Thier auch die Farbenveränderungen mit den Pflanzenblättern gemein), etwas Chlorkalium, ein organisches Kalisalz und eine schwach stickstoffhaltige, in Alkohol lösliche Materie, ferner phosphersauren Kalk und nestecähnlichen Schleim. *(Ann. de Ch. et de Ph. LVII. 434. — Buchner's* Repert. f. d. Pharmac. 2te Reihe. Bd. X. Nürnberg, 1837. S. 249.)

nannt haben*). (Ueber zwei organische Säuren, welche in Mineralwassern vorkommen. Brief. Mittheilung. Annal. der Pharmac. Bd. VI. Hft 3. 1833. S. 241.) Später hat *Berzelius* die Quellsäure auch in andern Mineralwassern, in einer Art Thon des Bothnischen Meerbusens, im Sumpferz, verfaultem Holze, in vorzüglicher Menge aber in dem Sprudel-Gesundbrunnen *(Porla Helsovatten)* in Schweden angetroffen, und sieht solche als ein gewöhnliches Produkt der organischen Zerstörung an, welche von dem Meteorwasser in die Wasseransammlung der Erde geführt wird, von wo die Quellen entstehen, weshalb sie in fast allen Mineralquellen gefunden werden. — Diese Säure bildet mit Eisenoxydul lösliche Salze, mit dem Eisenoxyd aber sehr schwer auflösliche; weshalb das Eisenoxyd aus dem Quellwasser als Oxyd gefällt wird, so dass nur dieser Niederschlag ein basisches quellsaures Oxydsalz ist; kocht man diesen Ocker mit kaustischem Kali, so kann man die Säuren ausziehen. *Berzelius* sieht diese Säure, in Wasser nach und nach zertheilt, als den Ursprung des Ammoniums an. Ueber den Sprudel-Gesundbrunnen *(Porla Helsovatten)* in Schweden; von *Berzelius*. Mitgetheilt vom *Dr. Nevermann* (Hnfel. Journ. d. prakt. Heilk. 1836. 2tes St. Febr. S. 123.)

Eine ähnliche organische Säure hat *Döbereiner* in dem Ronneburger Mineralwasser (1829) entdeckt und sie zum Unterschiede der von *Berzelius* entdeckten Porla — Quellsäure — Ronnenquellsäure genannt. (S. Ronneburg, chem. Thl. S. 40.) — Auch in dem Mineralwasser zu Rabbi (S. 20.) will *Francesco Ragazzini (Analysi chimica dell' acqua acidula-salino-ferruginosa della valle di Rabbi nel Tirolo italiano. Padua, 1836.)* Spuren jener zwei neuen Säuren *(Acide crénique* und *Acide apocrénique)* gefunden haben. — Vergl. noch *Dr. C. Löwig's* chem. Untersuchung des Mineralwassers zu Seewen im Canton Schwyz. Zürich, 1834. S. 323, wo der Verf. bemerkt, dass, nach den bis jetzt bekannten Untersuchungen, das Mineralwasser zu Seewen, welches überhaupt sehr mit der Porlaquelle übereinkommt, nächst der genannten, am meisten von diesen Säuren enthält. — Eben so ist *Buchner* geneigt, die organische Substanz, welche zum Theil mit Natron, zum Theil mit Eisenoxydul in verschiedenen Quellen Baierns in ziemlicher Menge vorkommt, für Quellsäure zu halten, obgleich einige Reactionen mit den Erfahrungen von *Berzelius* nicht übereinstimmen. (Vergl. briefl. Nachricht über die Entdeckung einer eisenhaltigen Quelle zu Dillingen; vom Apotheker *Keller*. *Buchner's* Repert. 2te Reihe. Bd. VII. Hft. 3. S. 397. Desgleichen die interessante Brunnenschrift von *Dr. G. L. Dieterich:* Der Kanzer Brunnen bei Partenkirchen nebst seinen Umgebungen. München, 1834; worin ebenfalls eine eigenthümliche Säure, die Kanzsäure, entdeckt worden ist, welche mit der Quellsäure und Quellsatzsäure ziemlich identisch zu seyn scheint. Ferner die Heilquelle zu Greifenberg am Ammersee in Bayern, beschrieben und untersucht von *Dr. A. Buchner*, Vater u. Sohn. *Buchner's* Repert. 2te R. Bd. XI. Hft. 2. S. 145—207; so wie auch Beiträge zu einer medicinischen Topographie Prags, der Hauptstadt Böhmens. Chemische Untersuchung der Prager Wasser. Von *Dr. Adolph Pleischl*, ö. o. Prof. zu Prag. Daselbst 1836. Ausser den allgemeinen und mehr oder weniger in allen Flusswassern vorkommenden Stoffen enthält das Moldauwasser gleichfalls eine organische Säure, die mit der *Berzelius'schen* Quell- und Quellsatzsäure und mit *Hänle's* Brunnensäure, so wie mit der Humussäure einige Aehnlichkeit hat, sich aber in anderen Eigenschaften von diesen unterscheidet, und die der Verf. als eine eigene Modification der Quellsäure vor der Hand Moldausäure, künftig aber, wenn sich diese organische Substanz in mehreren, wo nicht allen Flüssen vorfinden sollte, Stromsäure genannt wissen möchte.)

Gleich wie über die Natur dieses Stoffes, sind auch die Meinungen über die Entstehung desselben getheilt. Nach *Berthier* und *Robiquet* soll das unmittelbar aus der Erde hervorquellende Mineralwasser keine Spur einer organischen Materie enthalten, und dieselbe erst durch den Einfluss von Licht und Luft erzeugt werden. — *Kastner* nimmt eine im Wasser schon vorhandene (aber eingeschlossene) Materie an, die durch den Einfluss von Licht und Luft organisirt werde. — Die Versuche *Döbereiner's*, nach welchen Wasserdämpfe im Ueberschusse über glühende Kohlen geleitet, eine eigenthümliche, organische, fettige Materie bilden, desgleichen die Erzeugung einer fettigen Substanz (nach *Berard*) durch Einwirkung von Kohlensäure, Kohlenwasserstoff und Wasserstoff, scheinen allerdings für diese Ansicht zu sprechen.

Unterwirft man die vorgetragenen Meinungen und Untersuchungen einer unpartheiischen Prüfung, so ergibt sich nach *Löwig* (a. a. O. §. 70.):

1) dass das Wasser, und noch che dasselbe zu Tage kommt, eine organische Materie enthält;

2) dass dieselbe aus einem schleimigen Hanfwerk gebildet ist, entstanden durch Absatz von Theilchen, welche ihren Ursprung in der Zersetzung von Pflanzen und Thieren, besonders Infusorien haben;

3) dass diese rohe organische Masse unter dem Einflusse von Licht und Luft organischen Wesen ihre Entstehung gebe, und die Bildung von Oscillatorien, Conferven u. s. w. veranlasse;

4) dass im Mineralwasser selbst keine organisirte Materie, sondern nur ein Haufwerk organischer Ueberreste angenommen werden kann.

Was die dynamische Eigenschaft dieses vegetabilisch-animalischen Stoffes betrifft, von welchem der eigenthümliche, schwacher Fleischbrühe ähnliche Geruch abhängen soll, der bei einigen Thermen, vorzüglich in der Nähe des Carlsbader Sprudels wahrgenommen wird, so glauben Einige, namentlich *Brandes* und *Kastner* demselben (wahrscheinlich nach Art der thierischen Bäder) eine vorzügliche Einwirkung und Heilkraft, besonders bei scrophulösen, kachektischen und rhachi-

*) Die abgeschiedene Quellsäure gibt dem Wasser einen Stich in's Gelbe und hinterlässt im Vacuo eine vollkommen durchsichtige, gelbliche, nicht im mindesten krystallinische Masse, welche, nach völligem Austrocknen, hochgelb wird und im ersten Augenblick krystallinisch zu seyn scheint. Sie ist ohne Geruch; setzt man die Zungenspitze auf die Säure, so schmeckt sie erst stechend und deutlich sauer, dann adstringirend. Aufgelöst schmeckt sie nur zusammenziehend. Sie reagirt stark auf Lackmus. In der Luft bräunt sich die Auflösung und es bildet sich Quellsatzsäure darin. Sie ist in allen Verhältnissen im Wasser und in wasserfreiem Alkohol auflöslich. Die quellsauren Salze mit alkalischer Basis ähnein Extracten, sind in wasserfreiem Alkohol unauflöslich, in wasserhaltigem löslicher, je nachdem der Wassergehalt grösser ist. — Die Quellsatzsäure ist braun und ähnelt einem vegetabilischen Extracte. Ihr Geschmack ist rein zusammenziehend. Sie ist im Wasser wenig auflöslich, löst sich aber in einer Auflösung von Quellsäure. In wasserfreiem Alkohol ist sie löslicher, wie im Wasser, obgleich der Alkohol nicht gleich darauf einwirkt. Aus einer wässerigen Lösung wird sie von Salmiak, welchen man darin auflöst, beinahe vollständig ausgefällt; sie bildet dann dunkelbraune Flocken, in vielem reinen Wasser wieder auflöslich. Ihre Verbindungen mit Alkalien sind vollkommen neutral, schwarzbraun, extractähnlich und in Alkohol unauflöslich. Die Quellsatzsäure enthält Stickstoff, so wie die Quellsäure. — Diese Säuren sind Produkte der Zerstörung von vegetabilischen Körpern. Man findet die Quellsäure in vermodertem Holze und eine Säure, die der Quellsatzsäure analog, nicht aber damit vollkommen identisch ist. Mit diesen analoge Säuren bekommt man, wenn Humus, Holzkohle, Gusseisen und dergl. in Salpetersäure aufgelöst und das Produkt mit Alkali behandelt wird.

tischen Uebeln, zuschreiben zu müssen. Bis jetzt lassen sich aber nur sehr unvollständige Erfahrungen hierüber nachweisen. Im Gegentheil ist *Löwig* (s. a. O. §. 74.) der Meinung, dass diese Substanz, welche gar nicht zu den wesentlichen Bestandtheilen der Mineralwasser gehört, sondern denselben nur mechanisch beigemengt ist, so dass sie sich durch das Mikroskop erkennen lässt, sich ziemlich indifferent beweist. Wenigstens kann er die Versicherung ertheilen, dass die im Badener Wasser sich vorfindenden organischen Ueberreste, Lothweis genommen, nicht die geringste Wirkung hervorzubringen im Stande sind *). — Aehnliche Bewandtniss scheint es auch mit dem Bade-Sinter zu haben, (von welchem weiter unten die Rede seyn wird), der sich in Gestalt einer Steinmasse an die verschiedenen Körper anlegt, über welche das Thermalwasser einige Zeit geflossen ist, dieselben gleichsam inorustirt.

Eben so verdient hier noch bemerkt zu werden, dass Herr Gubernialrath *Lorenz Edler von Vest* unlängst in einigen Quellen Kärnthens, namentlich in der bei St. Georg und noch anderen in dem Strassburgerthale im Klagenfurther Kreise, welche die besondere Eigenschaft haben, getrunken binnen kurzer Zeit Anschwellung der *Glandula thyreoidea* zu bewirken, eine eigenthümliche Substanz gefunden haben will, welcher derselbe, wegen ihrer besondern Wirkung, den Namen „Bronchin“ beigelegt hat. *(Karinthia 1830. No. 44. S. 177.)*

Ausserdem gehört noch hierher: der zwar nicht in den Mineralwassern selbst, aber doch in der Nähe derselben häufig vorkommende Mineralschlamm, ein theils natürliches, theils zufälliges, durch Gährung verändertes Produkt, welches entweder aus dem Mineralwasser durch Niederschlagung seiner Bestandtheile, oder durch Mineralisirung der die Quellen umgebenden Torf-, Moor- oder Dammerde gebildet wird und alle salinischen, metallischen und extractivstoffigen Bestandtheile der Mineralquellen in concentrirter, aber oft veränderter Form enthält. (§. 21.) Ferner,

der sich bei vielen Quellen und Leitungsröhren absetzende Bade-Sinter. — Eine bald weiss, bald gelblich, bald braun oder dunkel aussehende Masse, welche in den verschiedenen Quellen von verschiedenartiger Form und Textur erscheint. Derjenige, welcher sich aus dem Badener Thermalwasser absetzt, hat nach *Löwig* (a. a. O. S. 134.) ein theils ausgezeichnetes faseriges, theils krystallinisches Gefüge, oft zeigt sich derselbe aber auch sehr dicht, ohne krystallinische und faserige Textur. Die Aussenseite ist in der Regel wellenförmig, bisweilen wie mit einem feinen Pelze überzogen; übrigens gibt es auch ganzen Sinter, der dem gewöhnlichen Kalkstein vollkommen gleicht. Der sehr dichte krystallinische und faserige Sinter ist durchscheinend, was noch bei ¼ Zoll dicken Stücken bemerkbar ist, und hat dann die Härte des Marmors. Vor dem Löthrohr verhält er sich wie Arragonit. Er schwillt auf und zerfällt dann in ein sehr feines weisses Pulver. In einem kleinen Glaskolben erhitzt, erhält man etwas Wasser. Das specifische Gewicht fand *Löwig* nicht bei allen gleich. Der härteste faserige hat ein spec. Gew. von 2,634, dasjenige des mürben wechselte zwischen 2,325—2,594. Bestandtheile desselben

	a) des weissen, sehr harten faserigen Sinters:	b) des schaalenförmigen, harten, dichten, etwas gelblich gefärbten Sinters:
Kohlensaurer Kalk	95,130	95,230
Schwefelsaurer Kalk	2,723	3,009
Kohlensaure Bittererde	0,023	0,005
Kohlensaurer Strontian	0,231	0,261
Fluorcalcium	0,500	0,723
Phosphorsaure Thonerde	0,300	0,245
Wasser	0,493	0,527
	99,400	100,000

Der feste Rückstand, welchen die Teplitzer Thermen beim Zutritte der atmosphärischen Luft in den Behältern und Leitungsröhren absetzen, erscheint, nach Professor *Wolf* in Prag (Neueste Analyse der Heilquellen zu Teplitz in Böhmen. Oesterr. Med. Jahrb. Bd. X. St. 3 u. 4. 1836.), vorzüglich in dreierlei Formen:

a) als eine bräunlich-gelbe, nach dem Trocknen feine oekerige Substanz, die sich gern an Tremellen und andere vegetabilische Fasern hängt und in Gestalt rother Flocken in dem Ständer umherschwimmt;

b) als dichte, oft steinharte, schmutzig graue Kruste (an der auf einander geiagerte, oft graue und gelbe Schichten deutlich zu unterscheiden sind), vorzüglich in den Leitungsröhren und meistens als krystallinisches Gefüge, an welchem durch die Loupe rhomboidale Flächen wahrzunehmen sind;

c) als feste und doch poröse Lagen, welche nur stellenweise von dichteren durchzogen sind, als faseriges Gefüge, welches leicht zerreiblich und abfärbend ist. — Das erste ist der bekannte Badeschaum, das zweite der Badestein und das dritte der Badesinter.

Auch *Dr. Schmeltes*, Badearzt zu Teplitz, unterstützt von *Dr. Ficinus*, Professor in Dresden, hat über diesen Gegenstand genaue Untersuchungen angestellt und gefunden, dass der Sinter, welcher sich in den Leitungen zu den Teplitzer Fürstenbädern absetzt, dunkel, rostroth und pulverig ist, bestehend aus:

Quellsäure und Wasser	0,175
Kieselerde	0,160
Basisch phosphorsaurem Eisenoxydul	0,620
Basisch phosphorsaurer Thonerde	0,020
Kohlensaurem Kalk	0,013
Magnesia	0,012
	1,000

*) Das in einigen Quellen vorkommende organische Extract scheint nach *Kastner* (Archiv für die gesammte Naturlehre. Bd. XVIII. Hft. 4. S. 503.) ein Gemenge aus zwei verschiedenen organischen Zusammensetzungen zu seyn, einer, welche der Hausenblasegallerte sich nähert, und einer andern, die bei dem Wiesbadener Thermen mehr dem Osmazom, bei dem Emser hingegen dem Pflanzenschleim ähnelt. (S. Wiesbaden, chem. Thl.) — Leugnen lässt sich indess nicht, dass dieser in vielen Thermen mehr oder weniger vorkommende Stoff, durch seine milde, salbenartige Beschaffenheit auf das Hautsystem und die peripherischen Nervengeflechte sehr wohlthätig einwirkt, und deshalb bei vielen chronischen Hautübeln und überhaupt da, wo man von der Haut aus auf den innern Organismus beruhigend, geschmeidigend, belebend, krampfstillend wirken will, treffliche Dienste leistet.

In andern Leitungskanälen kommt der Sinter fest vor; er ist von messerdicken, klingenden, einzelnen porösen Platten, welche auf der freien Fläche hell, bisweilen dunkel, rostfarben, körnig, uneben, auf dem Bruche schwach röthlichgelb, fein splitterig sind. Er enthielt:

Kohlensauren Kalk	93,220
Kohlensauren Strontian	0,400
Kohlensaures Mangan	0,910
Kohlensaures Eisenoxyd-oxydul	2,270
Kohlensaure Talkerde	1,600
Basisch phosphorsaure Thonerde	0,500
Im Wasser lösliche Theile, bestehend in	
Extractivstoff und Gyps	1,100
	100,000

Nach *Schmeikes* lässt sich die Entstehung dieses Sinters ungefähr folgender Massen erklären:

Das Wasser zersetzt sich theilweise durch den Einfluss der Atmosphäre; es nimmt Sauerstoff auf, wodurch der organische Stoff (Quellsäure) unlöslich gemacht und, als Schleim abgeschieden, auch später zu *Priestley's* grüner Materie verändert wird. Gleichzeitig oxydirt sich das Eisenoxydul zu Eisenoxyd-oxydul und zieht Phosphorsäure und Thonerde an. Zudem entweicht ein Theil Kohlenstoffsäure, wodurch Kalk, Strontian und Talkerde austreten, die sich vereint als Sinter, indem sie noch Mangan aufnehmen, absetzen. — (Die Thermalbäder zu Teplitz. Eine physikalisch-medicinische Skizze. Von *Dr. G. Schmeikes*, Badearzt zu Teplitz. Jahrb. für Deutschlands Heilquellen u. Seebäder. Herausgegeben von *C. v. Gräfe* u. *Dr. M. Kalisch*. II. Jahrgang. Berlin, 1837. S. 72 u. 73.) *)

Der feste Kalkstein-Sinter zu Carlsbad, aus dessen Oeffnungen das Thermalwasser entspringt, bekannter unter dem Namen Sprudelschale oder Sprudeldooke, ist wahrscheinlich durch Niederschlag und Verhärtung der festen Bestandtheile des Mineralwassers auf ähnliche Weise gebildet worden.

Der in den Leitungen der Wiesbadner Thermen sich absetzende Badesinter besteht, nach *Kastner*, aus Eisenoxyd, etwas kieselsaurer Thonerde, vorzüglich aber aus kohlensaurer Kalk- und Thonerde und wenigem schwefelsauren Kalk. — Später entdeckte Prof. *Gmelin* noch Flnor und Mangan, letzteres in reichlicher Menge, in diesem spontanen Niederschlage des Badewassers, welches mit Borax ein in der Kälte violet erscheinendes Gas darstellte. — In einer noch spätern Zerlegung des Sinters will *Kastner* noch Magnit *(Magnesium)*, Silicinsäure, Strontian, Brom und Spuren von Jod aufgefunden haben. *(Peez*, Wiesbaden und seine Heilquellen. 3te Aufl. Giessen, 1831. S. 78—93.)

Leopold Gmelin (s. *Poggendorf's* Annal. d. Phys. u. Chem. Bd. XXXVII.) findet in dem Badesinter zu Ems folgende Bestandtheile: 0,10 in Wasser löslichen Stoff, aus kohlensaurem, schwefelsaurem und salzsaurem Natron, nebst etwas stickstoffhaltiger organischer Materie bestehend, 92,16 kohlensauren Kalk, 0,08 kohlensauren Strontian, 6,18 kohlensaure Talkerde, Spur Fluorcalcium, 0,04 phosphorsaure Thonerde, 0,26 Manganoxyd, 1,80 Eisenoxyd, 0,42 nicht in Salzsäure Lösliches (Gebirgsarten.)

Zu den minder bedeutenden und nur in einigen wenigen Mineralquellen vorkommenden festen Substanzen gehören ferner:

Das Erdharz. Ueber die wahre Natur dieser Substanz fehlt es uns ebenfalls noch an sichern Beobachtungen. Als *Creuzburg* in der Mutterlauge der Carlsbader Thermen, nach der *Balard'schen* Methode Brom aufzusuchen, indem er nämlich die Flüssigkeit mit Schwefelsäure und Chlorgas und dann mit Aether behandelte, löste sich in letzterm etwas Erdharz auf, welches beim Erhitzen einen bituminösen Geruch verbreitete. Höchst wahrscheinlich ist es in Verbindung mit Natrum im Mineralwasser vorhanden.

Eine eigenartige Fettmaterie. *Creusburg* will dieselbe ebenfalls in dem Carlsbader Wasser aufgefunden haben. Als er nämlich eine bedeutende Menge Sprudelwasser zur Trockne abdampfte und den Salzrückstand mit Alkohol behandelte, blieb, beim Verdunsten dieses Letztern, eine halbflüssige, weissliche opalisirende, geschmack- und geruchlose, fettartige Substanz zurück, welche beim Vorbrennen einen Geruch nach verbrannter Seife verbreitete und einen sehr unbedeutenden alkalisch reagirenden Stoff hinterliess. Von 41,8 Pfund Wasser waren 1,12 Gran dieser Fettmaterie erhalten worden. (Mittheilungen über Carlsbad; vom Ritter *de Carro*. Hufeland's u. Osann's Journ. St. 12. 1835.)

Ueber die in den Lagunen Toscana's gesammelte Boraxsäure hat Herr *Tancred*, aus dem Merton College zu Oxford, der Aschmolischen Societät einen Aufsatz vorgelesen. Die geologischen Züge des Landes beschreibt er folgendermassen: Der Dunst scheint in den Thälern und an den Seiten der Berge sich zu erheben, welche aus dichtem Kalkstein, Albanose genant, bestehen. Der Dunst hat eine fortwährende Tendonz, die Schichten zu corrodiren, durch welche er durchgeht, und Erdfälle zu veranlassen, welche die Ausgangsöffnungen der Dämpfe verstopfen, und dieso so antreiben, einen neuen Ausweg zu suchen und zu finden: man bemerkt, dass diese Ausdünstungsöffnungen allmählig nach den höchsten Punkten der Hügel hinrücken. Der Kalkstein ist bei Monte Rotondo von einer kieseligen und quarzigen Felsart durchsetzt. In der Nähe sind mehrere heisse Quellen, besonders bei Bagno-Morio. Nicht fern davon finden sich Salz-, Schwefel-, Gyps-, Alabaster-, Serpentinformationen und Chalcedon. — Herr *Twiss* macht die Bemerkung, dass sich in dem Krater des Vulcano, einer der Liparischen Inseln, Passolin oder natürliche Boraxsäure in schönen, weissen, federartigen Krystallen vorfinde, welche durch Sublimation auf den Schwefel abgesetzt werden.

Zu den flüchtigen oder gasartigen Bestandtheilen der Mineralquellen gehören: kohlensaures Gas, Schwefelwasserstoff (Hydrothionsäure), Stickgas, Sauerstoffgas, Kohlenwasserstoffgas und schwefligsaures Gas.

Was die Gegenwart der flüchtigen Bestandtheile, namentlich der Hydrothionsäure in den Schwefelquellen betrifft, so finden ebenfalls verschiedene Ansichten hierüber Statt. In den meisten Fällen denkt man sich die Hydrothion-

*) „Die Mineralquellen" (bemerkt *A. Vetter* a. a. O. I. S. 211.) „sind nicht ohne einigen Einfluss auf die geologische Beschaffenheit des Bodens. Abgesehen von denjenigen mechanischen Wirkungen, welche überall der Stärke des Wasserstrahls und des Falles entsprechen, geben sie durch ihre Mischung Veranlassung zu verschiedenen Neubildungen, namentlich zu Sinterungen und Mooriagern. Je nachdem das Wasser von Oben nach Unten, oder von Unten nach Oben dringend mit Hülfe von Kohlensäure aufgelöste Kalk- und Eisencarbonate, Kieselerde u. dergl. mit sich führt, bildet es entweder die Tropfsteine der Höhlen, oder die Sinterungen der Sprudeldecken." —

säure im freien Zustande aufgelöst und nur wenig Analysen zeigen uns, dass Kohlensäure und Hydrothionsäure nach ihrer respectiven Verwandtschaft unter die Basen vertheilt in solchen Wassern vorhanden seyn können. Bei mehrern andern scheint es indess erwiesen zu seyn, dass der Schwefelwasserstoff ursprünglich im gebundenen Zustande darin verkommt und erst nach und nach, besonders beim Erwärmen, durch die gleichzeitig vorhandene Kohlensäure entwickelt wird, wie solches *Henry (Journ. de Pharm. T. IX. p. 482* u. *T. XI. p. 83.)* bei Untersuchung der Schwefelquellen zu Enghien überzeugend dargethan hat. (Vergl. die interessante Abhandlung von *L. A. Buchner jun.* in Buchner's Repert. 2te Reihe. Bd. XI. Hft. 1. S. 19—40; auf die wir später zurückkommen werden. S. Schwefelwasser.)

Aus dem Vorhandenseyn des Sticksteffes in einigen heissen Quellen glaubt *Kastner* (Archiv für die gesammte Naturlehre. Bd. XVIII. Hft. 4.) auf die Gegenwart einer der atmosphärischen ähnlichen Luft schliessen zu dürfen, welche ihren Sauerstoff durchs Verbrennen der, in den Quellen als Säure und Oxyde vorkommenden, Metalloide (Schwefel und Kohlenstoff) und Metalle (die der Erden und Alkalien sammt dem Eisen) verloren habe.

Daubeny fand, dass die kalten Quellen von Mallon (Grafschaft Cork), St. Patrin (bei Clonmell), ein Gas, aus 94 pr. C. Stickstoff und 6 pr. C. Sauerstoff zusammengesetzt entwickeln. *(Record of gen. sc. Janr. 1836.)* — *R. Brandes* untersuchte das aus der Therme von Lippspringe ausströmende Gas (A) und das in deren Wasser aufgelöste Gas (B), des letztern Quantität = 24,2 Vol. in 100 Vol. Wasser, und fand sie zusammengesetzt:

	A	B
Stickstoff	82,64	18,01
Oxygen	1,95	2,68
Kohlensäure	15,41	79,31
	100,00	100,00

Ragazzini's Untersuchung des Gases der Thermen von Abano, welches einen bituminösen Geruch hat, und über welches man lange in Zweifel war, ob es Schwefelwasserstoff oder Kohlenwasserstoff enthalte, ergab, dass es Naphthadunst mit sich führe, welcher sich bei 10° R. als eine fette, perlartige, äusserst flüchtige Substanz verdichtet. In diesem Dunst befindet sich Schwefelwasserstoff aufgelöst. Neben der Natur des sich beständig entwickelnden Gases wurde hierbei auch die noch nicht bekannte Eigenschaft des Schwefelwasserstoffgases kennen gelernt, sich in Petroleum in reichlicherer Menge auflösen als in Wasser; was auch ein Mittel, dieses wichtige Reagens besser aufzubewahren, an die Hand gibt. *(Gazz. eelett. Giugno 1836. — Buchner's* Repert. 2te R. Bd. X. 1837. S. 254—255.)

Merkwürdig ist auch das Vorkommen des Erd- und Steinöls in gewissen Quellen, worin *Gregory* die Gegenwart des Paraffins evident nachwies und auch die des Eupions sehr wahrscheinlich machte. Die gegenwärtige Untersuchung des Tegernseer Steinöls, aus welchem *Fuchs* 1809 und *Buchner* 1820 bereits eine paraffinähnliche, von Letzterem als Bergfett beschriebene Substanz darstellten, bestätigt *Gregory's* Behauptung. In letzterem Oele, welches durch Wasser zu Tage gefördert wird, fand sich nämlich unzweifelhaft Paraffin; die Gegenwart des Eupions konnte jedoch nicht dargethan werden, was allerdings auffallend ist, da sich, nach *Reichenbach*, Paraffin und Eupion stets zusammen bilden. Es muss jedoch bemerkt werden, dass die Erdölquelle von Tegernsee in einer Gebirgsformation erscheint, welche zwischen Jurakalk und Kreide steht, dass der Sandstein, aus welchem sie unmittelbar hervorquillt, nicht bituminös ist, dagegen 2 bis 3 Stunden davon, wo sich gar kein Erdöl findet, bituminöser Kalk und Dolomit gefunden wird. (Journ. f. pr. Chem. VIII. S. 305—320.)

Auch in den Mineralquellen zu Trutkswiec ist neuerdings Bergöl nachgewiesen worden. (Vergl. *Buchner's* Repert. Bd. LV. S. 1 ff. Desgl. 2te Reihe Bd. XI. Hft. 3. S. 395.)

Die Quellen von Erdpech auf der Insel Zante, seit *Herodot's* Zeiten so berühmt, sind neuerdings von Hrn. *Strickland* untersucht worden. Sie entspringen mitten in der morastigen Ebene von Port Cheri und geben jährlich etwa 40 Fässer. Das Erdpech quillt aus der Tiefe hervor, und über demselben ist die Quelle mit klarem, kaltem, fast geschmacklosem Wasser angefüllt. Da diese und die übrigen Erdpechquellen in der Nähe der so genannten Verwerfungen (Faults) zu Tage kommen und in der Zusammensetzung der Tertiär- und Secundärgebilde nichts liegt, das auf ihren Ursprung hindeutete, so glaubt Hr. *Strickland*, dass sie aus der Region der vulkanischen Thätigkeit entspringen, welche man, als unterhalb der Jonischen Inseln hinstreichend, beinahe unwidersprechlich nachweisen kann.

§. 19.

Verschiedenheit der Mineralwasser, Verbindungsweise der in denselben enthaltenen Bestandtheile und Unzuverlässigkeit der chemischen Analysen.

Jedes Heilwasser ist ein für sich bestehendes Ganze, das sowohl in seinen physischen als chemischen und dynamischen Eigenschaften Abweichungen und Aehnlichkeiten mit den übrigen Heilquellen zeigt, nirgends aber, selbst nicht mit dem ähnlichsten, zu einer vollkommenen Identität sich gestaltet, sondern immerdar einen selbstständigen, eigenthümlichen Charakter behauptet. So viel Uebereinstimmendes daher auch gewisse Heilquellen unter sich zu haben scheinen, so zeigen sie doch bei genauer Vergleichung verschiedene Differenzen, welche sowohl hinsichtlich der Quantität als Qualität mehr oder weniger hervortreten. Auch sind die Mineralwasser in ihrer Totalität ganz andere Massen, als die Urstoffe sind, die wir mit Hülfe chemischer Operationen aus ihnen herauszichen.

Die Art und Weise, wie die oben genannten verschiedenartigen Bestandtheile unter einander verbunden sind und die Gesetze, nach welchen diese Vereinigung zu Stande gekommen ist, sind uns grösstentheils noch völlig unbekannt. Auch zeigen sich diese Stoffe nicht überall gleichmässig verbreitet, sondern finden sich nur vereinzelt in unzähligen Modificationen und bilden durch das Hervorstechen und Ueberwiegen des einen oder des andern eine bestimmte Classe von Heilwassern.

Die Ergebnisse der Analysen der Mineralquellen (sagt *Dr. A. H. Peez* a. a. O. S. 92.), obgleich von berühmten Meistern der Scheidekunst erhalten, gewähren jedoch keine klare Ansicht, weder von den unbestreitbaren s. g. Bestandtheilen im Allgemeinen, noch von der Art der Verbindung der Basen und Säuren unter sich. So findet es Herr Hofrath *Kastner* selbst höchst wahrscheinlich, dass, wenn überhaupt Einzelsalze in dem Heilwasser zu Wiesbaden existiren, diese

hinsichtlich des schwefelsauren Kalks und salzsauren Kalks (und auch des Kochsalzes und Glaubersalzes) darin abweichen, dass eigentlich gar kein schwefelsaurer Kalk, sondern statt dessen salzsaurer Kalk und schwefelsaures Natron gegeben sind, die sich erst beim Eindunsten wechselseitig zu schwefelsaurem Kalk und salzsaurem Natron zersetzen. Er zweifelt indess an der Existenz eines Einzelsalzes in der Therme und glaubt vielmehr aus dem, was die Analyse lehrte, schliessen zu können, dass sämmtliche Salzbestandtheile des Wassers zu einem Salze verbanden seyen. — (Die stark auflösende und abführende Eigenschaft der Wiesbadner Mineralwasser, welche offenbar nicht mit den Ergebnissen der Analyse im Einklange steht, scheint ihm diess ausser Zweifel zu setzen.)

Auch *Schweigger* ist der Meinung, dass in warmen Mineralwassern (z. B. in Teplitz) die Bestandtheile der Salze mehr zu einem gemeinschaftlichen Ganzen verbunden sind und erst bei einer gewissen niedrigen Temperatur zu den mehr binären Salzen zusammentreten, wie sie der Chemiker findet. (S. *Poggend.* Annal. d. Phys. u. Chem. Bd. VII. S. 460.)

Die Resultate chemischer Untersuchungen sind auch sehr von einander abweichend, nach dem Standpunkte der Wissenschaft, wo dieselben unternommen wurden, und nach den verschiedenen Methoden, die man dabei in Anwendung bringt. Da nämlich die Chemiker bei analytischen Untersuchungen nicht immer nach gleichen Principien verfahren, so geschieht es nicht selten, dass wenn die Analyse eines und desselben Mineralwassers nach verschiedenen Methoden ausgeführt wird, die relativen Verhältnisse der Salze oft sehr von einander abweichen, obschon die absolute Menge der einzelnen Bestandtheile dieselbe ist, wie aus den Beispielen erhellt, welche *C. Löwig* (die Mineralquellen von Baden. Zürich, 1837. §. 31.) in dieser Hinsicht aufgeführt hat. — Derselbe Chemiker macht auch auf den Unterschied aufmerksam, welcher entsteht, wenn die gefundenen Salze in krystallisirtem wasserhaltigen oder in wasserfreiem Zustande berechnet werden. — Im ersten Falle kann, namentlich wenn das Wasser Natronsalze enthält, die Summe der Bestandtheile leicht noch einmal so gross ausfallen, als im zweiten. — Die Berechnung der Salze mit Krystallwasser (sagt *Löwig*) ist ein Kunstgriff, zu dem man oft absichtlich seine Zuflucht nimmt, um eine grosse Menge fester Theile im Wasser nachweisen zu können. Richtige Vergleiche können daher nur dann angestellt werden, wenn man ganz allein auf die einzelnen Bestandtheile, keineswegs aber auf die Verbindungsart derselben im Wasser Rücksicht nimmt.

Von noch grösserer Schwierigkeit, aber von nicht minderem Interesse sowohl für den Chemiker als Arzt, ist die Frage: Wie die durch die Analyse gefundenen festen und flüchtigen Theile im Wasser unter einander verbunden sind. — Bei Beantwortung dieser Frage kommt, nach *Löwig* (§. 33.), in Betracht: 1) Die Affinitätsgrössen der Körper unter einander, und 2) das Wesen der Auflösung. — Wenn nun nicht geleugnet werden kann (sagt Derselbe), dass durch die Stöchiometrie die Verbindungsverhältnisse der Körper, besonders in der unorganischen Chemie, zur mathematischen Gewissheit erhoben worden sind, so muss doch zugleich eingestanden werden, dass unsere Kenntnisse über die absolute und relative Affinitätsgrösse seit *Berthollet* seine gelstreichen Ideen über die Gesetze der Verwandtschaft entwickelt hat, keinen Schritt weiter gekommen sind. —

„Ueber die Auflöslichkeit der versohiedenen Salze in gemischten Salzlösungen, über ihr Aufeinanderwirken in solchen Lösungen, bei versohiedenen Temperaturen und verschiedenen Graden der Concentration der Flüssigkeit, so wie über den Einfluss, welchen das qualitative Mischungsverhältniss dabei noch aufs Ganze ausübt, fehlt es una noch, wie *Goebel* (a. a. O. II. S. 17.) sehr richtig bemerkt, an entscheidenden Versuchen. *Rose* weist ein sonderbares Verhalten zwischen Mischungen von Kochsalz und Bittersalz bei verschiedenen Temperaturen nach, so dass, wenn im Sommer Wasser aus der Auflösung verdunstet, sich Bittersalz und Kochsalz aussobeiden und zwar, wenn wenig Bittersalz mit viel Kochsalz verbunden ist, zuerst ein Theil Kochsalz, dann Bittersalz, während noch Kochsalz gelöst bleibt. Wird die Temperatur bis zum 0 Punkte erniedrigt, oder bis zu 50° C. erhöht, so erfolgt Zersetzung, es scheidet sich Glaubersalz ab, während sich Chlorialcium bildet, weil bei den vier Salzen, welche möglicherweise in der Lösung seyn können (Kochsalz, Bittersalz, Glaubersalz und Chlorialcium), das Glaubersalz das schwerlöslichste ist und sich bei einer Temperatur über 50° C. als wasserfreies Salz absondert; bei gewöhnlicher Temperatur aber Bittersalz und Kochsalz neben einander anzunehmen, hat man darum Recht."

Ausserdem werden die bei der chemischen Untersuchung Statt findenden Hindernisse noch bedeutend vermehrt durch die Veränderungen und Modificationen, welche die Mineralquellen durch atmosphärische, tellurische Einflüsse und andere zufällige Umstände erleiden. — So geht aus *Struve's* (Ueber die Nachbildung natürlicher Heilquellen. 2tes Heft. Dresden u. Leipzig, 1826. S. 35.) angestellten Untersuchungen offenbar hervor, dass der Gehalt eines und desselben Brunnens zu verschiedenen Jahreszeiten verschieden, je nachdem diese trocken oder nass sind; dass der Salzgehalt wechselt, je nachdem ein Brunnen stärker oder schwächer geschöpft wird. Ferner hat auf den Salzgehalt der Umstand vielen Einfluss, dass der Brunnen weder zu seicht, noch zu tief gegraben werde. Die Erdschichten selbst ändern das Wasser sehr ab; so findet man oft, 10 Schritte vom besten Brunnen entfernt, sehr schwaches Bitterwasser. Man könnte demnach behaupten, dass keine Analyse, streng genommen, für das Wasser gelte, was so eben getrunken wird, und dass der Gehalt eines Mineralwassers beständigen Oscillationen unterliege. — Es ist daher gerade bei dieser Art von Wassern doppelt nöthig (sagt *Struve*), von Zeit zu Zeit die chemische Untersuchung zu erneuern. — Bei den Analysen selbst hängt nun wiederum viel von der Güte der Instrumente, viel von dem Fleisse, von der Genauigkeit und Fertigkeit des Scheidekünstlers und endlich von dem Standpunkte ab, worauf derselbe steht. — So finden sich, den neuesten Untersuchungen zu Folge, in den Thermalquellen zu Carlsbad, ausser Jod, Brom und Schwefelwasserstoffgas, noch eine eigenthümliche seifenartige bituminöse, in Weingeist, aber nicht im Wasser lösliche Substanz — also vier neue Stoffe, welche den im Jahre 1833 von *Berzelius* neu entdeckten Bestandtheilen der Carlsbader Quellen noch anzureihen sind. (Mittheilungen über Carlsbad; vom Ritter *de Carro*. Hufel. und Ossan's Journ. St. 12. 1835.)

§. 20.

Positiver Werth der chemischen Analysen.

So ungenügend aber auch die Ergebnisse aller bis jetzt auch mit der grössten Sorgfalt und Genauigkeit angestellten chemischen Untersuchungen seyn mögen, so wenig wir auch daraus mit Sicherheit auf die eigentliche Zusammensetzung und innere Natur der Heilquellen vor der Hand zu schliessen berechtigt sind, und es wohl zu erwarten steht, dass durch

die fortschreitende Ausbildung der physikalischen Chemie wir immer neue und vollständigere Aufschlüsse auch in diesem Zweige der Naturwissenschaft gewinnen werden: so ist doch auch schon jetzt ihr positiver Werth nicht zu verkennen und ohne ihre Beihülfe eine nur einigermassen rationelle Erklärungsweise ihrer Erscheinungen und Einwirkungen auf den thierischen Organismus unmöglich. — Ihr unschätzbarer Nutzen geht daraus hervor, dass wir aus der Mehrzahl der gemachten chemischen Untersuchungen schon *a priori* auf ihre therapeutische Beantzung schliessen können; und wenn es auch einige Mineralquellen gibt, deren indifferenter Gehalt mit den Wirkungen, welche dieselben bei gewissen Krankheitszuständen, namentlich des Nervensystems, hervorzubringen pflegen, nicht im Einklange stehen, wie dieses z. B. bei den Thermalquellen zu Pfeffers und Gastein der Fall ist, so lassen sich doch, ausser den darin neuerdings aufgefundenen Bestandtheilen, durch die geographische Lage und die dabei obwaltenden tellurischen und atmosphärischen Einflüsse zum grossen Theil wenigstens ihre dynamischen Eigenschaften erklären.

Im übrigen aber wird uns die chemische Analyse stets als die sicherste Führerin dienen. Ueberall wird es sich nachweisen lassen, dass nicht nur die Summe der Heilkräfte mit der Quantität der Bestandtheile gleichen Schritt hält, sondern dass auch die Art und Weise ihrer Einwirkung mit der qualitativen Beschaffenheit der Mineralwasser vollkommen übereinkommt.

Fast durchgängig (sagt *Dr. Gabr. Rüsch*, vollständiges Handbuch der Bade- und Trink-Kuren. Bd. II. 2te Ausg. S. XIII.) ergibt sich aus dem Resultate der Analyse die Wirkung, wenn man nämlich dabei auf die angeführten Momente einer geistigen Mischung und eines geistigen Totaleindrucks zugleich gehörige Rücksicht nimmt. Bei Vergleichung einiger hundert in systematischer Ordnung dargestellter Mineralwasser wird man im Ganzen diesen Ausspruch bestätigt finden, wodurch die Aufstellung der auf die charaktersirenden Bestandtheile beruhenden Grundwirkung als Classificationsgrund legitimirt wird.

Indess reicht es bei weitem noch nicht hin, eine bloss oberflächliche, summarische Kenntniss der vorzüglichsten chemischen Bestandtheile der Mineralwasser zu besitzen, sondern je tiefer wir in das eigentliche Wesen derselben eindringen und uns mit ihrer Mischung vertraut machen, um so eher wird es uns gelingen, ihre wahre Natur zu ergründen und die Indication richtig aufzufassen, wo dieselben ihre passende Stelle einnehmen.

Nicht ohne Grund behauptet deshalb *Struve* (Heft I. S. 46.): „In einer Mineralquelle ist kein Bestandtheil gleichgültig; auch der kleinste hat seinen Antheil an der Gesammtwirkung, besässe er auch für sich scheinbar keine Wichtigkeit" — und hat diess an verschiedenen Erden, namentlich der Kieselerde, nachgewiesen, welche an sich nur in höchst geringer Menge vorkommend, bedeutungslos zu seyn scheinen, und doch wesentlich zur innigen oder weniger innigen Verbindung aller Bestandtheile zu Einem Ganzen nothwendig sind.

§. 21.

Eintheilung der Mineralquellen nach chemischen Principien.

Die salinischen Wirkungen der Mineralquellen überhaupt sind nach *Möller* (Mittheilungen aus der Erfahrung über die Wirkung und Anwendung der Soolbäder. Darmstadt, 1835. S. 18.) verschieden als vorwaltend basische, als neutrale und flüchtig säuerliche. Die basischen Wirkungen bilden selbst den Gegensatz ihrer Wirkung in den metallisch- und alkalisch-basischen, während die eine Reihe, als eisenhaltige, dem Stoffansatz und dessen Consolidirung, Plasticität des Bintes u. s. w. am meisten entspricht, entspricht die alkalische der unmittelbaren Auflösung, sogar bis zur Zerstörung. Die neutrale Wirkung, als die mittlere und vollendetste in sich, entspricht mehr beiden und vermittelt den Gegensatz im plastischen Leben, entspricht daher mehr dem totalen Verhältniss des organischen Stoffwechsels, als Ernährung und Ausscheidung.

Nach *Chr. H. E. Bischoff* (Lehre von den chemischen Heilmitteln. Bd. I. S. 291.) erscheinen die stickstoffig geschwefelten Mineralwasser als elektro-negative, als basische Arzneimittel, die neutralsalzigen und die eisenhaltigen Säuerlinge oder Stahlwasser dagegen als elektro-positive, als saure Arzneimittel, die salinisch-kalischen aber als elektrisch-indifferente und chemisch-neutrale: während die muriatischen nebst den Bitter- und Glaubersalz haltigen im bestimmten Masse als Uebergänge von den letzteren zu den eisenhaltigen Säuerlingen auftreten.

Nach *Osann's* chemisch-dynamischer Eintheilungsweise, die wir hier, in Ermangelung einer besseren, zum Grunde legen, weil sie sich nicht nur für die systematische Uebersicht, sondern auch für die praktische Benutzung am besten eignet, zerfallen die bekannten Heilquellen in folgende Klassen:

I. Eisenwasser, deren vorwaltend wirksamer Bestandtheil Eisen ist. Die zu dieser Klasse gehörenden Mineralwasser sind meistens hell, klar, von einer sehr niedern Temperatur, von einem zusammenziehenden, oft tintenartigen Geschmack, an sich ohne Geruch, verursachen aber oft wegen ihres beträchtlichen Gehalts an kohlensaurem Gas, ein eigenthümliches Prickeln in der Nase. Ausser kohlensaurem Eisen enthalten sie an festen Bestandtheilen häufig kohlensaure, schwefelsaure und salzsaure Salze, als: Soda, Magnesia, Kalk; ferner in sehr unbedeutender Menge: Mangan, Strontian, Lithion, phosphersaure und quellsaure Salze; an flüchtigen Bestandtheilen vorzugsweise kohlensaures Gas, ausser diesem geringe Beimischungen von Stickgas, Schwefelwasserstoffgas, gekohltem Wasserstoffgas und Sauerstoffgas. — Die Eisenwasser, deren Gehalt an Eisen verhältnissmässig nur sehr gering ist und in 16 Unzen meistentheils kaum 1 Gran, in einigen der stärkeren 1 bis 2 Gran und nur in sehr wenigen etwas über 2 Gran beträgt, unterscheiden sich wieder:

a) in erdig-salinische Eisenwasser, welche, ausser kohlensaurem Eisen, vorwaltend Glaubersalz, — nächst diesem, in untergeordneten Verhältnissen, noch andere schwefelsaure, salzsaure und kohlensaure Alkalien und Erden enthalten;

b) in alkalisch-salinische Eisenwasser, die sich von den vorigen durch ihren beträchtlichen Gehalt an kohlensaurem Natron unterscheiden;

c) in alkalisch-erdige Eisenwasser, den vorigen ähnlich, jedoch ausgezeichnet durch ihren beträchtlichen Gehalt an kohlensaurem Natron, Kalk- und Talkerde;

d) in erdige Eisenwasser, reich an kohlensauren und schwefelsauren Erden, arm jedoch an kohlensaurem Natron;

e) in Vitriolwasser, deren Hauptbestandtheil schwefelsaures, zuweilen auch salzsaures Eisen ist; nächst die ein enthalten sie noch schwefelsaure und salzsaure Salze, weniger jedoch freie Kohlensäure und kohlensaures Natron;

f) in Alaunwasser, ist auch ihr Gehalt an schwefelsaurem Eisen oft nicht sehr beträchtlich, so erhöht doch der in ihrer Mischung verkommende Alaun die Wirkung des ersteren in einem solchen Grade, dass sie sich unmittelbar an die Vitriolwasser anschliessen und einen directen Gegensatz zu den kohlensauren Eisenwassern bilden.

II. Schwefelwasser. Der Schwefel, als der vorwaltende Bestandtheil dieser Abtheilung, findet sich darin in Form von Schwefelwasserstoffgas, hydrothiensauren Salzen und oxydirtem Schwefel, wird aber durch längere Einwirkung der atmosphärischen Luft, einer erhöhten Temperatur oder Zutritt von Säuren (namentlich Salz- oder Salpetersäure) zersetzt, theils verflüchtigt, theils in verschlossenen Räumen, in Form eines Anflugs von blassgelbem Schwefel, sublimirt, theils präcipitirt, wodurch der schwärzliche Niederschlag auf dem Boden des Bassins oder die feine, auf der Oberfläche des Wassers sich zeigende Haut gebildet wird. — *Anglada* ist der Meinung, dass das in den Schwefelwassern enthaltene hydrothiensaure Salz, sey es nun Natron oder Kalk, durch die in den Mineralwassern beiwohnende atmosphärische Luft zersetzt werde, indem nämlich ein Theil des Schwefels der Hydrothiensäure sich auf Kosten der atmosphärischen Luft oxygenirt und in unterschwefliche Säure verwandelt, wodurch ein anderer Theil des Salzes in unterschwefligtsaures basische Salzo umgestaltet und seiner Hydrothionsäure beraubt wird, die dann mit dem Stickstoff gasförmig entweicht. — Die Ansicht *Monheim's*, den Schwefelabsatz dadurch zu erklären, dass das aus den Schwefelquellen sich entwickelnde Schwefelwasserstoffgas überschüssigen Schwefel enthalte, den es durch heftige Einwirkung von Hitze und vermehrten Druck noch aufzulösen gezwungen werde, bei Abnahme der Temperatur aber wieder fahren lasse, wird von *Bischof* nicht für wahrscheinlich gehalten. — Aus allen geht indess hervor, dass das Vorkommen des Schwefels in vielen Fällen durch Zersetzung von Schwefelwasserstoff und schwefelsauren Salzon (Gyps, schwefelsaurem und schwefligsaurem Natron) als eine wohlbegründete geologische Thatsache angesehen werden muss. (*Schweigger-Seidel's* Jonrn. LXVI. S. 125. Desgl. S. 225—255.)

Es ist eine bekannte Sache (sagt *Löwig* a. a. O. S. 83.), dass sich Schwefel abscheidet, wenn feuchtes Schwefelwasserstoffgas mit Luft in Berührung kommt. Die Schwefelabscheidung in den Kanälen, in welchen das Wasser fliesst, wenn die Luft zugleich Zutritt hat, ist daher nicht schwer zu erklären. Interessanter hingegen ist das Vorkommen der grossen Menge Schwefel an solchen Stellen, wo nicht nachgewiesen werden kann, dass atmosphärische Luft mit dem Gasgemongo in Berührung komme. *Löwig* glaubt deshalb annehmen zu müssen, dass die grösste Mengo Schwefelwasserstoff, welche ursprünglich im Gase enthalten ist, schon zersetzt wird, noch ehe Wasser und Gas zu Tage kommen, durch Einfluss von Sauerstoff, dass der abgeschiedeno Schwefel zum Theil mechanisch mit fortgerissen wird, und sich beim Freiwordon des Gases an feste Substanzen sublimirt.

Auf ähnliche Weise scheint sich Schwefelwasserstoff zu bilden, wenn organische Substanzen mit schwefelsauren Salzen in Berührung kommen. So erklärt sich der Gehalt an Schwefelwasserstoff in manchen Mineralwassern, welche ursprünglich frei davon sind, dadurch, dass in den Gefässen, worin sie längere Zeit aufbewahrt wurden, Staub, Stroh, oder ähnliche Körper zufällig vorhanden gewesen. *Vogel* und *Löwig* fanden sowohl in den Brückenauer, so wie in dem Eger und Pyrmenter Wasser, nach mehrjähriger Aufbewahrung, einen nicht unbedeutenden Gehalt an Schwefelwasserstoffgas. Diese Beobachtungen (womit auch die meinigen übereinstimmen) — dienen zugleich als Beweiss, dass eisonhaltige Wasser, worin schwefelsaurn Salze vorkommen, bei Einwirkung von organischer Materie ihr Eisen verlieren können, indem es als Schwefeleisen abgesetzt wird. (*Löwig* a. a. O. §. 73.) *)

*) Am häufigsten dürfte wohl das Vorkommen des Schwefels vulkanischen Ursprungs seyn. Belege dazu findet man bei allen vulkanischen Eruptionen. — Unfern Neapel, in der Nähe von Pozzuoli, liegt die berühmte Solfatara (Schwefelthal), bei den Alten unter dem Namen der phlegräischen Felder bekannt, ein rundes ebenes Thal, von ungefähr 1,200 Fuss Länge und 1,500 Fuss Breite, mit vulkanischen Felsen von gelblicher Farbe umgeben, welche alle einen braunen und beständigen dicken Schwefeldampf ausstossen. Bei heiterem Wetter erreicht der Dampf wohl eine Höhe von 100 Fuss und gibt im Finstern einen matten Schein von sich. Aus unterirdischen Höhlen, welche mit Schwefel und Alaun angefüllt sind, brechen gleichfalls Flammen und Schwefeldämpfe mit Geräusch hervor. Solfatara, auch Lago di Zolfo wird es genannt wegen der Mengo von Schwefel, welcher durch die Ritzen und Spalten flammt, von dem man täglich 3—4 Centner sammelt. Das dumpfe, unterirdische Echo, das am stärksten wiederhallt, wenn man in ein ungefähr in der Mitte des Beckens befindliches Loch einen Stein fallen lässt, beweist hinlänglich, dass der Boden hier gänzlich hohl ist. Aus *Strabo* und andern Schriftstellern geht hervor, dass dieser halberloschene Krater eines alten Vulkans bereits vor der christlichen Zeitrechnung ziemlich eben so beschaffen war, wie er jetzt noch ist. Sebon damals stiegen unaufhörlich Wasserdämpfe, mit Schwefel und salzsaurem Gas gemischt, aus ihm empor. Von der Basis des Kegels entspringt ein kleiner Bach, worinn Eier binnen wenig Minuten sieden und der so stark mit Alaun und Vitriol gesehwängert ist, dass Wasser aus diesem Bache, mit Gallöpfeln vermischt, sogleich zur Tinte wird. Diess Wasser nennt man auch die Bäder von Pozzuoli. — In der That hatten die alten Römer hier mehrere Bäder errichtet, deren wohlthätige Wirkung in Hautkrankheiten *Sir Humphry Davy* ihrem bedeutenden Gehalte an kohlensaurem Gas, verbunden mit etwas Schwefelwasserstoff, zuschreibt. Die Farbe des Wassers ist milchblau und seine Temperatur beläuft sich auf 80° Fahrenheit.

Eben so interessant sind die Bemerkungen, welche Leibarzt Becker *Landerer* in Athen über die vulkanische Insel Milo neuerdings mitgetheilt hat. Unter allen der grössten Aufmerksamkeit würdig zeigt sich daselbst eine Höhle, aus deren Boden eine Quelle kochend heissen Wassers heraussprudelt. In der Höhle selbst zeigt das Thermometer die Wärme von 42° R., so dass man gleich beim Eintritte in dieselbe in den lebhaftesten Schweiss gerith. Die unbedeutendsten Höhlungen und Winkel dieser Grotte zeigen uns bemerkenswerthe Gegenstände; so sammelt sich in vielen Grübchen, die sich durch Auflösung des Thon- und Thalkschiefers gebildet haben, eine sehr saure ätzende Flüssigkeit von 1,18 spec. Gew., von der schon *Tournefort* erwähnt, dass man sie als blutstillendes Mittel in Anwendung bringt, und deren Bestandtheile schwefelsaures Eisenoxydul, schwefelsaures Kupferoxyd, schwefelsaure Thonerde mit freier Schwefelsäure sind, gebildet aus den in fortwährender Zersetzung und Auflösung begriffenen Pyriten, welche im halbzerfressenen Zustande hervorglänzen. Man hat nur kurze Zeit sich aufzuhalten, um Haare und Hut mit sublimirtem Schwefel bedeckt zu sehen, eben so sich in Acht zu nehmen, um nicht mit durchlöcherten Kleidern, von der an der Decke heruntertropfenden Schwefelsäure, die Höhle zu verlassen. Jeder Stein, welchen man von seinem Platze wegnimmt, zeigt die Hitze von 60—70° R., so dass man selbigen, ohne sich die Hände zu verbrennen, nicht anfassen kann. Versucht man tiefer nachzuforschen, so strömen Wasserdünste aus dem Innern hervor, und das fortwährende Getöse und Prasseln im Innern lässt auf die hohe Thätigkeit des vulkanischen Feuers schliessen. — Sehr merkwürdig ist auch der im obern Theile der Höhle befindliche Feder-Alaun, von den Griechen ehenfalls ἀφρώδες genannt. In der That zeigt sich an der Decke der Höhle Amiant mit den buntesten Farben, als violett, röthlich, schwärzlich u. s. w. und will man unvorsichtiger Weise die Bildung desselben genauer untersuchen, so zieht man die Hände mit Blasen bedeckt zurück. Er fühlt sich sehr schlüpfrig an, ist sehr biegsam und mit schwefelsaurem Wasser imprägnirt. Dieser, ohne Zweifel aus dem Muttergestein, auf welchem er aufsitzt, und welches, *Landerer's* Untersuchung zufolge, kohlensauren Kalk, Thonerde, Magnesia und Eisenoxyd nebst Kieselerde enthält, sich bildende Asbest, kann als das Produkt der Einwirkung schwefligsaurer und schwefelsaurer Dämpfe nebst Wasserdämpfen, wodurch die löslichen Stoffe dieses Gesteins aufgelöst, die unlöslichen aber den Amiant bilden, angesehen werden. Andere kleine sich vorfindende Vertiefungen stellen Sublimations-Heerde dar, deren Wände mit den schönsten und regelmässigsten Schwefelkrystallen bedeckt sind. In einer Ecke der Höhle hing ein stalaktitenartiger Schwe-

Herr Oberbergrath *Fuchs* hat schon vor 14 Jahren bei der Analyse der Schwefelquelle von Schwalghof am Tegernsee die interessante Erfahrung gemacht, dass der Schwefelwasserstoff dieses Wassers, welches ausserdem noch freie Kohlensäure und hauptsächlich kohlensaure und schwefelsaure Salze aufgelöst enthält, durch das Kochen nicht völlig ausgetrieben werden kann, sondern dass ein Theil davon zurückgehalten und in unterschwefelige Säure umgewandelt wird, deren Gegenwart in gekochtem Wasser durch Silberauflösung zu erkennen war. — *L. A. Buchner* hat diese Versuche wiederholt und das daraus gewonnene Resultat vollkommen bestätigt gefunden. Man wird mithin in Mineralwassern, welche reich an Schwefelwasserstoff sind, und zugleich kohlensaure Verbindungen aufgelöst halten, wie dieses meistens der Fall ist, im Rückstande, der nach dem Verdampfen derselben bleibt, immer auch ein gebildetes unterschwefligsaures Salz aufzusuchen haben, und Herr Oberbergrath *Fuchs* vermuthet mit Recht, dass in den natürlich warmen Schwefelwassern schon ein Hyposulphit präexistire. Ferner ergab sich aus den daselbst angestellten Versuchen:

1) dass der Schwefelwasserstoff fähig ist, zersetzend auf die einfachen, wie auf die doppelt kohlensauren Verbindungen der Alkalien und Erden, wenn sie in Wasser aufgelöst, oder darin suspendirt sind, sowohl bei gewöhnlicher Temperatur, wie bei der Kochhitze des Wassers einzuwirken, und dass diese Zersetzung sogar eine vollständige seyn kann, wenn die Einwirkung des Schwefelwasserstoffs anhaltend geschieht. Es bildet sich hierbei zuerst ein Sulfhydrat, welches beim Erwärmen an der Luft sehr bald in ein Hyposulphit übergeht;

2) dass auch die Kohlensäure bei ihrer Einwirkung auf Auflösungen von Sulfhydraten dieselben zersetzen kann, und zwar leichter und schneller, als die Hydrothionsäure die Carbonate. Geschieht diese Zersetzung an der Luft und in der Wärme, so verwandelt sich dabei ein Theil des Sulfhydrats in ein Hyposulphit;

3) dass Kohlensäure und Hydrothionsäure, wenn sie zu gleicher Zeit mit einer ihnen dargebotenen Basis in Berührung kommen, auch beide zu gleicher Zeit darauf einwirken, und sich nach dem Grade ihrer respectiven Verwandtschaft unter dieselbe theilen;

4) endlich, dass Schwefelwasserstoff ausser den Carbonaten auch noch mehrere andere Sauerstoffsalze theilweise zerlegt, dass aber Haloidsalze dadurch gar nicht verändert werden. (Ueber die Einwirkung des Schwefelwasserstoffs auf die kohlensauren Verbindungen der Alkalien und Erden, und über die der Kohlensäure auf Sulfhydrate; so wie über das Verhalten der Hydrothionsäure zu den Auflösungen mehrerer anderer Salze; von *L. A. Buchner jun. Buchner's* Repert. 2te Reihe. Bd. XI. Hft. 1. 1837. S. 19—40.)

Das Wasser der Mehrzahl der kalten, wie der warmen Schwefelquellen ist durchsichtig, häufig von einem schwach bläulichen, in's meergrüne spielenden Ansehen, dem Gefühle nach oft weich, fettig-seifenartig, zeichnet sich durch einen specifischen hepatischen Geschmack und Geruch aus. An flüchtigen Bestandtheilen enthalten die Schwefelquellen, besonders die kalten, kohlensaures Gas (daher auch bei einigen das eigene Prickeln in der Nase) und Stickgas, einige wenige auch Kohlenwasserstoffgas; — an festen Bestandtheilen, als vorwaltende: schwefelsaure, salzsaure und kohlensaure Erden und Alkalien, — in geringer Menge: Eisen, Mangan, Extractivstoff, phosphorsaure und salpetersaure Salze, desgleichen auch eine eigenthümlich-organische Materie (Glairine oder Thelothermin). — Nach Massgabe ihrer Bestandtheile und der davon abhängenden Wirkungen zerfallen die Schwefelwasser wieder:

a) in alkalisch-muriatische, worin an festen Theilen: salzsaures und kohlensaures Natron vorwaltend, in untergeordneten Verhältnissen: schwefelsaure, salzsaure und kohlensaure Salze, — an flüchtigen: Schwefelwasserstoffgas, freie Kohlensäure, häufig auch Stickgas enthalten sind;

b) in alkalisch-salinische, den vorhergehenden in ihrer Mischung sehr ähnlich, von ihnen nur dadurch verschieden, dass, ausser kohlensaurem Natron, schwefelsaures Natron vorherrscht;

c) in erdig-salinische, an flüchtigen Bestandtheilen den vorigen ähnlich, nur in Hinsicht der festen dadurch verschieden, dass vorzugsweise schwefelsaure und salzsaure Salze, und namentlich erdige, die vorwaltenden Bestandtheile bilden, nächst diesen kohlensaure Erden, schwefelsaures und salzsaures Natron und Thelothermin;

d) in eisenhaltig-salinische, welche sich von den vorigen nur durch ihren, bei ihrer Wirkung zu beachtenden, Eisengehalt unterscheiden.

III. Alkalische Mineralwasser. Obgleich in diesen Quellen stets das Natron mit Kohlensäure verbunden vorkommt, so ist doch das basische Princip darin vorwaltend. Das Wasser derselben ist klar, fast geruchlos, von einem mehr oder weniger langenhaften Geschmack. Ausser kohlensaurem Natron, finden sich darin häufig kohlensaure Erden, schwefelsaures und salzsaures Natron. Durch letzteres zeigen sie in ihren Mischungsverhältnissen eine grosse Verwandtschaft mit den Kochsalz- und Glaubersalzthermen. Untergeordnet erscheinen die metallischen Bestandtheile: Eisen, Mangan, Lithion, desgleichen phosphorsaure und andere Salze. An flüchtigen Bestandtheilen enthalten sie meist nur kohlensaures

---

feltropfen von der Grösse eines kleinen Taubeneies. Die Masse selbst schien vollkommen fest zu seyn, war schwefelgelb und mit feinen Schwefelkrystallen übertzogen. Als *Landerer* sie entzwei brach, bemerkte er, dass sie im Innern noch flüssig war, und aus dem geschmolzenen Schwefel bildete sich in einem Augenblicke unter eigenthümlichem Glanze ein dichtes Gewebe von krystallisirtem Schwefel. Die nämliche Höhle zeigt auch auf einer andern Seite eine sonderbare Thatsache, nämlich die Bildung von Alaun, und zwar nicht in krystallisirten, sondern fatiscirten Zustande. Eine Bildung, die man am besten mit einer Efflorescenz von saurem schwefelsauren Kali vergleichen kann. Ausserdem findet sich in grösserer Menge krystallisirtes schwefelsaures Eisen, in dessen Innern noch Schwefelkies sich verfindet. (*Buchner's* Repert. 2te Reihe. Bd. VIII. Hft. 1. S. 106—109.)

Ueber einige warme Schwefelquellen in der Provinz Bona theilt *Gallignani's Messenger*, August, 29. Folgendes mit: Etwa ½ Stunde über dem Lager Medjez-el-Ammar befindet sich am Seybouse eine kleine, ganz mit weissen Kegeln bedeckte Ebene, die sich wie ein arabisches Lager ausnimmt; aus manchen der Kegel erhebt sich Dampf. Das Wasser, welches einen starken Schwefelgeruch verbreitet, kocht aus dem Boden auf und setzt um die Oeffnungen, durch die es hervordringt, die in ihm aufgelösten salzigen und erdigen Theilchen ab, bis sich durch die Anhäufung der kreisförmigen Lagen ein Kegel über dem Loche bildet und das Wasser nicht mehr durch kann. Es bricht dann auf einer andern Stelle hervor, und auf diese Weise ist die Ebene nach und nach mit diesen Kegeln bedeckt worden. Die Hauptquelle ist sehr merkwürdig. Das Wasser kommt aus einem hohen Felsen und setzt Stoffe von der reinsten Weisse ab. Wenn die Sonne auf die herrliche Cascade scheint, so schillert sie alle Regenbogenfarben. Der Thermometer steigt darin auf 36° R., und da das Wasser viel Schwefeltheile enthält, so zeigt es sich in Haut- und rheumatischen Krankheiten äusserst wirksam. Die Araber schreiben diesen Quellen übernatürliche Eigenschaften zu, und nennen sie Hammam 'Shoutin (die verwünschten Bäder). Die Römer hatten daselbst einen prächtigen Bau aufgeführt, von welchem noch verfallene Säulen, Gewölbe u. s. w. zu sehen sind.

Gas und Stickgas, ersteres zuweilen in beträchtlicher Menge, von letzterem meist nur wenig. — Nach ihren vorwaltenden Bestandtheilen werden sie wieder eingetheilt:

a) in erdig-alkalische Mineralwasser, in welchen, ausser kohlensaurem Natron, kohlensaurer Kalk oder Talk überwiegend ist;

b) in salinisch-alkalische, worin, nächst kohlensaurem Natron, schwefelsaure Erden die überwiegendsten Bestandtheile sind; ausser diesen enthalten sie noch in untergeordneten Verhältnissen: schwefelsaure, salzsaure, alkalische und erdige Salze;

c) in muriatisch-alkalische, welche sich von den vorhergehenden dadurch unterscheiden, dass, statt kohlensaurem Natron und schwefelsauren Salzen, kohlensaures und salzsaures Natron vorherrscht.

IV. Bitterwasser oder Bittersalzwasser. Ausser Bittersalz, welches den vorwaltenden Bestandtheil ausmacht, enthalten sie noch viel schwefelsaures Natron; in geringerer Menge: salzsaure, kohlensaure, alkalische und erdige Salze; ausser diesen, in sehr untergeordneter Quantität: Beimischungen von Eisen, Mangan, Strontian, salpetersaure und phosphorsaure Salze. — Auffallend ist, bei dem verhältnissmässig sehr geringen Gehalt an kohlensaurem Gas, ihr gleichzeitig sehr grosser Gehalt an festen salinischen Theilen. — Die Bittersalzwasser sind meist klar, durchsichtig, von eigenthümlich bittersalzigem Geschmack, welcher um so stärker hervortritt, je mehr das Wasser, durch wiederholtes Oeffnen, der Einwirkung der atmosphärischen Luft ausgesetzt wird.

V. Glaubersalzwasser. Ausser schwefelsaurem Natron, als dem überwiegenden Bestandtheile, enthält es noch andere schwefelsaure Salze, und, in untergeordneter Menge, kohlensaure und salzsaure, ferner phosphorsaure, flusssaure und salpetersaure Salze (letztere jedoch nur in geringer Quantität), in einigen auch etwas Eisen, Mangan, Strontian, Jod und Lithion. An flüchtigen Bestandtheilen enthalten sie, besonders die kalten, eine nicht unbeträchtliche Menge Kohlensäure, so wie die heissen, einige Beimischung von Stickgas und Schwefelwasserstoff. — Wasser klar, durchsichtig, von sehr salzig-, kühlend-bitterlichem Geschmack, geruchlos; das der heissen Quellen von einem eigenthümlich laugenhaften, thierischen Geruch. — Hinsichtlich ihrer Mischungsverschiedenheit werden sie eingetheilt:

a) in alkalische Glaubersalzwasser, welche, ausser Glaubersalz, noch eine beträchtliche Menge von kohlensaurem und salzsaurem Natron, kohlensaurer Kalkerde, und, in untergeordneten Verhältnissen, Kieselerde, Eisen- und Manganoxydul, kohlensaurem Strontian, kohlensaures Lithion, kohlensaure Talkerde, Jod, Erdharz, Schwefelwasserstoff und (nach *Creuzburg*) eine eigenartige Fettmaterie besitzen;

b) in erdige Glaubersalzwasser, denen, ausser schwefelsaurem Natron, noch andere schwefelsaure Salze, vorzugsweise Bittersalz, schwefelsaure Erden, nächst diesen, salzsaure Salze und, in geringer Menge, phosphorsaure, flusssaure und salpetersaure Salze nebst etwas Kieselerde, Lithion, Eisenoxydul, freier und unvollkommen gebundener Kohlensäure, Schwefelsäure, Salzsäure und Schwefelwasserstoffgas beigemischt sind.

VI. Kochsalzwasser. Reich an Chlornatrium, als dem überwiegenden Bestandtheile, welcher in manchen in einem Pfunde über 100 Gran beträgt, zeichnen sich dieselben noch durch einen verhältnissmässig grossen Gehalt an festen, salinischen Bestandtheilen aus, weshalb sie, nächst den Bittersalzquellen, zu den an Salzen reichhaltigsten aller Mineralwasser gehören. Ausser Chlornatrium werden darin noch andere salzsaure Salze, wie salzsaurer Talk und Kalk, ferner schwefelsaure und kohlensaure, in einigen auch quellsaure, quellsatzsaure und phosphorsaure Salze, Eisen, Extractivstoff, Kali, Thonerde, Spuren von Mangan, Brom und Jod angetroffen. Mit Ausnahme der kalten eisenhaltigen Kochsalzquellen, welche meist reich an kohlensaurem Gase sind, enthalten die übrigen nur wenig flüchtige Bestandtheile und erleiden deshalb auch keine so schnelle Zersetzung. Indessen finden sich doch in einigen heissen Thermen Beimischungen von Stickgas, bisweilen auch von Schwefelwasserstoffgas, jedoch nur in geringer Menge. Das Wasser dieser Quellen ist hell und klar, von schwachem Geruch, zeichnet sich aber durch einen durchdringenden Salzgeschmack aus. Von besonderer Wichtigkeit ist auch die Mutterlange oder der flüssige Rückstand in den Siedpfannen, der in solchen, nach dreimaligem Auszichen des Kochsalzes, in sehr concentrirtem Zustande zurückbleibt und, ausser Kochsalz, alle übrigen Bestandtheile der gewöhnlichen Brunnensoole in sehr verstärkter Menge enthält. — Zu dieser Abtheilung gehören:

a) das Meerwasser, welches ungemein reich an festen Bestandtheilen ist, so dass z. B. das Wasser der Nordsee in 16 Unzen mehr als 266 Gran enthält, wovon der überwiegende Bestandtheil Kochsalz und andere chlorsaure Verbindungen sind. Ausserdem enthält dasselbe in untergeordneter Menge: schwefelsaures Kali, schwefelsaures Natron, schwefelsaure Magnesia, Harz, Extractivstoff, Jodine, Brom, Gyps und noch mehrere andere fixe und flüchtige Substanzen. — Ammoniak will *Gmelin* im Wasser des todten Meeres gefunden haben.

b) Soolquellen, welche hinsichtlich ihrer Mischungstheile mit den vorigen nahe verwandt sind, sich aber durch einen grössern Gehalt an Kohlensäure auszeichnen. Auch übersteigt der Mineralgehalt in der Salzsoole, z. B. von Ischl, bei weitem den in der Ost- und Nordsee. (Vergl. Ischl und seine Soolenbäder vom Jahre 1826 bis inclusive 1833; vom *M. D. Götz*, k. k. Salinenphysikus und Badearzt. Wien, 1834.)

c) Eisenhaltige Kochsalzquellen, durch reichen Gehalt an freier Kohlensäure und kohlensaurem Eisen von den vorhergehenden verschieden.

d) Alkalische Kochsalzthermen. Ausser den vorwaltenden Chlorsalzen, enthalten dieselben kohlensaures Natron, aber wenig oder gar kein Eisen. An flüchtigen Bestandtheilen: kohlensaures Gas und Stickgas. Uebrigens unterscheiden sie sich noch durch einen höhern Grad der Temperatur wesentlich von den vorhergehenden.

e) Jod- und bromhaltige Kochsalzquellen. Obgleich nach *Berzelius* (Chem. 3. Aufl. Bd. I. S. 249 und 255.) das Kochsalz, so wie fast jede Salzquelle, nicht allein Spuren von Jod *), sondern auch Bromnatrium und Brommagnesium enthält, ja, nach *Vetter* in Berlin, es mehr als wahrscheinlich seyn dürfte, dass der so höchst unbedeutende Jodgehalt mehrerer Mineralquellen, z. B. der Carlsbader Thermen, nur von der darin aufgelösten Menge Chlornatrium herrühre (vergl. Carlsbad): so gibt es doch einige unter ihnen, namentlich die Adelheidsquelle, wo das darin vorkommende Jod nicht bloss an die Gegenwart des Kochsalzes gebunden zu seyn scheint, sondern ein für sich bestehendes Ele-

*) Was jedoch nach den neuesten Untersuchungen *Goebel's* (Reise in die Steppen des südlichen Russlands. II. Thl. Dorpat, 1838.) wieder sehr bezweifelt werden muss; indem weder das Wasser vom Eltonsee, noch das der übrigen Salzseen und Salzflüsse der transwolgaischen Steppe und der Krym, welche so überaus reich an Kochsalz sind, auch nicht die mindeste Spur von Jod wahrnehmen liess.

ment des Heilwassers ausmacht. — Demungeachtet ist die Quantität der genannten, darin aufgefundenen Stoffe immer noch so geringfügig, dass sie, bei ihrer pharmakodynamischen Würdigung, nur eine, wenn auch nicht unbedeutende, doch in minderem Grade wirksame Rolle spielen. (Ueber jod- und bromhaltige Mineralquellen; von *Dr. E. Osann.* Vorgelesen in der Versammlung der medicin.-chir. Gesellschaft, den 25. Septbr. 1835. — *Hufeland's* und *Osann's* Journ. d. prakt. Heilk. 1835. St. XI. November. 1.)

Nicht ohne Grund rügt *Löwig* (Die Mineralquellen von Baden im Canton Aargau. Zürich, 1837. S. 31 ff.) den Leichtsinn, mit welchem man bei Auffindung und Bestimmung des Broms in den Mineralwassern neuerdings verfahren ist. — „Die Mineralwasser-Analysen" (sagt Derselbe), „welche in den letzten 10—12 Jahren angestellt wurden, haben grösstentheils Brom und Jod in dem untersuchten Wasser nachgewiesen, und es kann auch nicht geleugnet werden, dass das Vorkommen dieser Körper gar nicht zu den Seltenheiten gehört. Es gereicht einer Mineralquelle zur ganz besondern Ehre, wenn der Analytiker im Stande ist, Brom oder Jod in derselben nachzuweisen. Badeärzte, wie Badeinhaber unterlassen natürlich nicht, eine so wichtige Entdeckung gehörigermassen auszuposaunen, was ihnen auch kein Mensch verdenken kann. Es ist aber gewiss anzunehmen, dass das Auge des Untersuchers, von dem Eifer, diese Substanzen aufzufinden, geblendet, oft Brom und Jod gesehen hat, wo in der That von denselben nichts zu sehen war." — „Es ist unbegreiflich" (bemerkt Derselbe ferner), „mit welchem Leichtsinn oft bei der quantitativen Bestimmung des Broms verfahren wird. Jeder, der sich bemüht hat, dieselbe gewissenhaft wahrzunehmen in Flüssigkeiten, welche viel Chlor enthalten, wird mir beistimmen, wenn ich behaupte, dass die quantitative Bestimmung des Broms eine der schwierigsten ist, welche die analytische Chemie kennt. Es ist Pflicht, die Aerzte auf den unverzeihlichen Unfug, und, wenn auch nicht absichtlichen, Betrug aufmerksam zu machen, welcher mit einem so wichtigen Heilmittel getrieben wird." —

VII. Sauerbrunnen oder Säuerlinge. Die Kohlensäure (s. pharmakol. Tab. S. 522.), deren eigenthümliche Beschaffenheit durch *Thilorier* in Paris erst neuerdings genauer erkannt und gewürdigt worden ist, scheint mit dem Wasser in einer sehr genauen Beziehung zu stehen. Fast alle Quellen besitzen einen grössern oder geringern Antheil davon und nur durch grosse Hitzgrade ist man vermögend, sie ganz dem Wasser zu entziehen. Bald aber vereinigt sie sich wieder mit demselben, so wie man nur abgekochtes und dadurch seiner Kohlensäure beraubtes Wasser in offenen Schalen der atmosphärischen Luft aussetzt. Mit den Basen bildet die Kohlensäure eigenthümliche Salze und sie verbindet sich mit denselben zu einfach oder auch zu doppelt kohlensauren Salzen. In den meisten Mineralwassern bedingt das kohlensaure Gas die Heilkräfte der Wasser, und zwar nicht allein als freie Kohlensäure, sondern auch dadurch, dass die im Ueberschuss vorhandene Kohlensäure mit den Alkalien, Erden und Metalloxyden zweifach kohlensaure Salze bildet, in welchem Zustande Natron, Kalkerde, Eisenoxydul u. s. w. sich befinden. Die Erden und Alkalien sind aber nur in einem Ueberschuss von Kohlensäure auflöslich, und scheiden als unauflösliche Niederschläge aus, wenn das kohlensaure Gas Gelegenheit findet zu entweichen, wobei zugleich das Eisenoxydul in den Zustand des Oxyds übergeht und einen rothbraunen Niederschlag bildet. — Sollte sich die Behauptung *Davy's* und *Faraday's* bestätigen, dass kohlensaures Gas durch starken Druck flüssig werde, so ist es nicht unwahrscheinlich, dass in der Tiefe der Erde das kohlensaure Gas in tropfbar flüssiger Gestalt vorhanden sey, und es nur erst in der obern Erdrinde in die flüchtige, die Gasform, übergehe, dann aber auch um so leichter zur Bildung vieler Mineralquellen beitragen könne, da die Temperatur, die Kohlensäure und das Natron die Vermittler ihrer Lösung sind. (Vergl. *Dr. K. Chr. Hille* a. a. O. S. XXXI.) *)

*) Bekanntlich ist es Hrn. *Thilorier* gelungen, die Kohlensäure dadurch in einen festen Körper umzuwandeln, dass er einen Strom zur Flüssigkeit condensirten Gases in das Innere einer kleinen Glasflasche leitete, wobei durch die hervorgebrachte Verdunstungskälte ein Theil zu einer flockigen, schneeähnlichen Substanz erstarrte. Seinem gelang es Demselben, einen Apparat zu erfinden, mittelst welchem er 15—20 Grammen fester Kohlensäure auf einmal darstellen kann. Im festen Zustande hat diese Säure das Ansehen eines festen Schnees. Bei seinen ersten Versuchen, über die Kälte-Erzeugung dieser Säure, liess *Thilorier* flüssige Kohlensäure entweder auf die Kugel eines Thermometers, oder auf Röhren, worin die verschiedenen Substanzen, auf welche man die Einwirkung der Kälte prüfen wollte, eingeschlossen waren, strömen. Diese Methode hatte den Nachtheil, dass eine grosse Menge flüssiger Kohlensäure verloren ging, und dass sie über das Maximum der erzeugten Kälte einigen Zweifel liess. Die Leichtigkeit und Menge, wie jetzt *Thilorier* diese Säure im festen Zustande darstellen kann, lieferte ihm hierzu eine vorzüglichere Methode. Als die Kugel eines Thermometers in Mitte einer kleinen Masse fester Kohlensäure gebracht wurde, wurde binnen zwei Minuten der Kältepunkt beständig, und zeigte 32°. Einige Tropfen Aethers oder Alkohols, auf die feste Masse gebracht, bewirken in der Temperatur keinen merklichen Wechsel. Der Aether bildet damit ein halbflüssiges Gemisch von der Consistenz des geschmolzenen Schnees; der Alkohol aber gefriert, wenn er auf feste Kohlensäure kommt und erzeugt ein hartes, glänzendes, halbdurchsichtiges Eis. Diese Gefrierung des wasserfreien Alkohols findet nur Statt, wenn er mit der festen Kohlensäure in Berührung ist, davon getrennt, z. B. in einer silbernen Röhre in feste Kohlensäure gesteckt, erleidet er keine Veränderung. Das Gemisch von festem Alkohol und fester Kohlensäure fängt bei — 85° zu schmelzen an und von diesem Punkte an verändert sich die Temperatur nicht weiter, so lange, als noch feste Masse in der Flüssigkeit vorhanden ist. Es kann also auf dieser äussersten Grenze ein eben so beständiger Punkt erhalten werden, wie der des schmelzenden Eises ist. Macht man in fester Kohlensäure ein Grübchen, und legt 10—12 Grammen Quecksilber hinein, so gefriert dasselbe in wenigen Secunden, und bleibt in diesem Zustande so lange, als noch eine Spur fester Kohlensäure vorhanden ist, nämlich 20—30 Minuten, wenn das Gewicht der festen Kohlensäure 8—10 Grammen beträgt. Ein Zusatz von Aether und Alkohol zur festen Kohlensäure vermehrt zwar, wie eben gesagt wurde, den wirklichen Grad der Kälte nicht, ertheilt aber der festen Kohlensäure die Eigenschaft, andere Körper zu benässen, inniger auf ihrer Oberfläche zu adhäriren und ihre Kälte erzeugenden Eigenschaften zu vermehren. Ein Volumen fester Kohlensäure, mit einigen Tropfen Aethers oder Alkohols übergossen, wird flüssig, das 15—20fache eines Gewichtes Quecksilbers zum Gefrieren zu bringen. Die Schnelligkeit, womit das Festwerden des Quecksilbers von Statten geht, die Masse, welche man zum Gefrieren bringen kann, und welche leicht ein halben Pfund übersteigt, und die Beständigkeit dieses Zustandes, welcher sich so lange erhält, als man es wünscht, wenn man nur Sorge trägt, den Metallkuchen auf eine Schicht fester Kohlensäure zu legen, lassen vermuthen, dass dieses Gefrierungsmittel des Quecksilbers in Zukunft alle übrigen ersetzen könne, die man bis jetzt dafür gebrauchte. — *Thilorier* liess in der Münze zu Paris aus gefrornem Quecksilber eine Medaille mit dem Bildniss Ludwig Philipps schlagen, welche er auf fester Kohlensäure längere Zeit aufbewahren konnte (*Journ. de Chem. méd. Nov. 1836.*)

Auf eine merkwürdige Verbindung der Kohlensäure mit Aether hat *Dr. Etting* aufmerksam gemacht und dieselbe in den Annal. d. Pharmac. Bd. XIX. S. 17, unter dem Namen Kohlensäure-Aether beschrieben. Sie entsteht nebst andern Produkten durch die Einwirkung des Kaliums oder Natriums auf Oxaläther. Bringt man in wasserfreien und weingeistfreien Oxaläther ein Stückchen Natrium, so bemerkt man in der Kälte beinahe keine Reaction. Erwärmt man aber den Aether so weit, dass das darin schwimmende Natrium erweicht, so sieht man dasselbe sich aus seiner Oxydrinde, ohne welche man dasselbe nicht in den Apparat bringen kann, herausstreben, und um das Natrium bilden sich nun gelblichweisse Flocken, welche, in dem Masse sie sich vermehren, dunkler und zuletzt dunkelroth werden, während das übrige Natrium glänzend in der Masse schwimmt. Es entwickelt sich hierbei kein Gas; erhitzt man aber die Masse bis zu 130° C., so tritt Kohlenoxydgas auf nebst einer kleinen Menge Wasserstoff oder eines Kohlenwasserstoffgases. Findet auf Zusatz neuen Natriums

Ob nun gleich fast alle Quellen mehr oder weniger reich mit Kohlensäure begabt sind, so werden doch nur diejenigen mit obigem Namen belegt, in deren Mischung Kohlensäure den überwiegenden und vorherrschenden Bestandtheil ausmacht. Aber nicht die Quantität dieser Substanz ist es, welche dieser Abtheilung ihren Namen gibt, indem auch andere Mineralwasser, die zu den salinischen oder eisenhaltigen gehören, eben so viel, ja oft noch mehr Kohlensäure enthalten, sondern das relative Uebergewicht und das freie Hervortreten derselben, welches diesen Quellen ihren besondern Charakter aufdrückt.

So weit sich über das quantitative Verhältniss der einzelnen Bestandtheile darin etwas bestimmen lässt, so kann man mit *Osann* wohl annehmen, dass in keinem Säuerlinge die Menge der freien Kohlensäure in einem Pfunde unter 12 Kubikzoll, und der Eisengehalt nicht über einen halben Gran in derselben Menge Wasser betragen darf. Jedoch gibt es Säuerlinge, worin die Kohlensäure die angegebene Quantität um das Drei- und Vierfache übersteigt. Ausserdem enthalten sie noch in untergeordneten Verhältnissen: kohlensaure, salzsaure und schwefelsaure Salze; besitzen einen mehr oder weniger erfrischenden, etwas stechenden, säuerlichen, angenehm salzigen Geschmack, perlen unaufhörlich, geben dabei ein eigenthümlich singendes Geräusch im Glase, sind geruchlos, auch bewirkt das aus ihnen entweichende kohlensaure Gas ein nicht unangenehmes Prickeln und Kitzeln in der Nase und eine leichte, schnell vorübergehende Berauschung. Der Einwirkung der atmosphärischen Luft oder einer erhöhten Temperatur ausgesetzt, verfliegt die Kohlensäure allmählig, sie werden fade, unschmackhaft und es erfolgt häufig ein farbloser, oder, wenn Eisen darin enthalten, ein ocherartiger Niederschlag. Unterabtheilungen derselben sind:

a) Alkalisch-muriatische Säuerlinge, besitzen, ausser ihrem Gehalt an freier Kohlensäure, kohlensaures und salzsaures Natron und in geringer Menge noch andere salzsaure, kohlensaure und schwefelsaure Salze.

b) Erdig-muriatische Säuerlinge, eben so kochsalzhaltig wie die vorigen, unterscheiden sie sich durch die ihnen in nicht geringer Menge beigemischten kohlensauren Erden.

c) Alkalisch-salinische Säuerlinge, besitzen kohlensaures Natron und andere kohlensaure Salze in überwiegendem Verhältnisse und stehen zwischen den alkalisch-muriatischen, salinischen und erdigen in der Mitte.

d) Eisenhaltige Säuerlinge. Ausser kohlensauren, salzsauren und schwefelsauren Salzen enthalten dieselben einen nicht geringen Antheil von kohlensaurem Eisenoxydul, so dass sie in vieler Hinsicht mit den kohlensauren Eisenwassern übereinstimmen.

Endlich verdienen hier noch mit aufgezählt zu werden:

VIII. Die Mineralschlammbäder. Ueber die Natur des Mineralschlamms ist schon in dem Vorhergehenden (§. 18.) Einiges mitgetheilt worden. — Bei näherer Untersuchung erkennt man deutlich, dass er aus einem Gewebe feiner, verwesender Pflanzenreiser (Pflanzengerippe oder Skelette, auch mit kleinen Conchylien gemengt) besteht, in welches die fette Moorerde, vermischt mit dem Niederschlage der Mineralquellen abgesetzt ist, wobei zugleich ein fortdauernder eigenthümlicher Gährungsprocess Statt findet, welcher fortwährend Veränderungen und Schwankungen in den Mischungstheilen zur Folge hat.

Mit Recht bemerkt daher *Goebel*, bei der chemischen Zerlegung des Badeschlamms aus dem Salzsee Tusly bei Sak in der Krym, dass bei einer so zusammengesetzten und in fortwährender Veränderung begriffenen Masse, wie es der Schlamm ist, eine genaue quantitative Analyse völlig unmöglich sey. Denn obschon neben andern Körpern dieselben Elemente sich in dem Schlamme wiederfinden müssen, welche sich in dem Mineralwasser nachweisen lassen, so kommen sie dennoch hier theilweis in andern Verbindungen vor, indem durchs Verdunsten und den durch Temperaturwechsel bewirkten Zersetzungsprocess, unter Mitwirkung verwesender Pflanzenstoffe, andere Verbindungen entstehen müssen, als ursprünglich im Wasser aufgelöst waren. Namentlich ist diess mit den schwefelsauren Salzen der Fall, wo insbesondere ein Theil des schwefelsauren Kalks durch die im Schlamme verwesenden Salicornien sich in Schwefelcalcium verwandelt, welches aber auch wieder durch sich erzeugende Kohlensäure zersetzt und in kohlensauren Kalk übergeführt wird. Schwefelhydrogen-, Phosphorhydrogen- und Kohlenhydrogenverbindungen sind es auch gewöhnlich, woraus die unangenehmen Ausdünstungen solcher Schlammmassen zu bestehen pflegen. (Reise in die Steppen des südlichen Russlands. 2ter Theil. Dorpat, 1838. S. 71.)

Eben so geht aus dem Vergleiche der von *A. Wolf* angestellten Untersuchung des Teplitzer Kohlen-Mineraimoors mit seiner im Jahre 1835 und 1836 bekannt gemachten „neuesten Analyse der Teplitzer Mineralquellen“ unverkennbar hervor, dass der Teplitzer Mineralmoor die meisten in der letztgenannten Analyse nachgewiesenen Bestandtheile des Teplitzer Thermalwassers enthalte. „Es wird keinem Chemiker auffallen“ (bemerkt der Verfasser), „dass durch die mannigfaltige Mengung mit so vielerlei organischen und anorganischen Substanzen, die in der Moorerde vorkommen, das Verhältniss dieser Bestandtheile ein von dem ursprünglichen sehr weit verschiedenes werden müsse, indem mehrere derselben vor den in grosser Quantität auftauchenden neuen fast verschwinden, die bleibenden durch mannigfache chemische Affinität zerlegt werden, die fixesten sich in bedeutender Menge ansammeln, und die nun ins Leben gerufene neue Wahlverwandtschaft auch neue Verbindungen bilde, so dass nothwendig die Natur der ursprünglichen Stoffe fast untergehe. Welcher Chemiker wird in dem Teplitzer Mineralmoore nach dem wichtigsten und heilsamsten Bestandtheile des Teplitzer Mineralwassers: „dem kohlensauren Natron,“ suchen, oder über dessen Nichtvorhandenseyn sich wundern, wenn er die grosse Menge des noch freien Ulmins (Humussäure) findet? Welchem wird die saure Reaction des Moores im Gegensatze mit der alkalinischen des Wassers nicht erklärlich seyn? Welcher über den Geruch nach Schwefelwasserstoff, dessen Gegenwart er in den Teplitzer Quellen vermisst, staunen, wenn er die Gegenwart von Sulfaten und organischen Substanzen bedenkt?“ —

---

keine Gasentwickelung mehr Statt, so befindet sich in der Retorte eine, in der Wärme syrupartige, in der Kälte extractartige, dunkelrothe Masse, welche einen eigenthümlichen Geruch besitzt, sich vollständig in absolutem Alkohol löst, und unter der Luftpumpe über Schwefelsäure, unter Anwendung von Wärme, zu einer glasglänzenden Masse zusammentrocknet. Gerieben, stellt sie ein braunrothes Pulver dar, welches äusserst leicht feucht und klebrig wird. Vermischt man die nicht getrocknete Masse mit Wasser, so löst sie sich darin sehr leicht, und oben auf scheidet sich der neue Aether ab. Derselbe ist farblos, leicht flüssig, siedet bei + 125—126° C., von 0,975 spec. Gew. bei 19° C., schmeckt brennend gewürzhaft und besitzt einen dem des Oxaläthers entfernt ähnlichen, erfrischenden Geruch. (*Buchner's* Repert. 2te R. Bd. VIII. Hft. 3. 1836. S. 391.)

Um die Entstehung des Teplitzer Mineralmoors zu erklären, muss man (nach *Schmelkes*) zuvörderst die eigentliche Moorerde und dann den beigemengten Mineralgehalt betrachten. Erstere stellt sich in Form des Torfes dar. Dieser ist das Endresultat durch Jahrhunderte lang auf einander folgender und jedesmal verwesender Vegetationen; denn je tiefer man gräbt, desto mehr tritt die Desorganisation der Vegetabilien hervor, bis sie sich zu einer bitumiösen Erde, die sich an die Erdkohle anschliesst, auflösen. Die Pflanzentheile, die ihn durchweben, sind lauter solche, die gewöhnlich einen feuchten Standort haben, die Riedgräser *(cariceæ)*, die Dunggräser *(eriophorumÿ)*, der Porsch *(ledum palustre)* und vorzüglich das Torfmoos *(sphagnum palustre)*. Dort, wo Alles einer schnelleren Verwesung dieser Pflanzen günstig war, finden wir den Torf als eine mehr homogene, schwere, dunkelbraune Masse; an andern Stellen, wo diese Verwesung nur langsam vor sich geht, als eine losere, leichtere, mehr schwammige Materie, wo man noch viele unzersetzte Pflanzenfasern sieht. Darin hat es auch seinen Grund, dass die obern Schichten fasriger, die untern immer compacter, schwerer und schwärzer werden; denn der Torf bildet sich nicht auf einmal, sondern es bildet sich nach und nach eine Lage über die andere. Erst wenn eine Generation von Pflanzen abgestorben, wächst auf ihren Rückbleibseln eine neue, und so erhebt sich allmählig das ganze Lager; die unterliegenden Schichten haben daher ein höheres Alter als die obern, und in ihnen ist die Verwesung schon weiter vorgerückt. Da diese nun, je weiter sie geht, die Rückbleibsel der Pflanzentheile in einen mehr kohlenartigen Zustand versetzt, so werden die untern Schichten mehr zerstört, schwärzer, kohlenartiger seyn. Aus diesem vegetabilischen Zersetzungsprocesse ist nun die Entwickelung der Gasarten, so wie der sich entbindende Wärmestoff, wodurch solche Moorstellen im Winter nur selten gefrieren, erklärbar. (Physikalisch-medic. Darstellung des Teplitzer Kohlenmineralmoors. S. 13.)

Zufolge einer im Herbst des Jahres 1835 von Herrn *Stadig* angestellten chemischen Analyse des Franzensbader Mineralmoors ergab sich gleichfalls eine Verschiedenheit desselben, je nachdem er mehr der Oberfläche oder der Tiefe zugekehrt gefunden wurde, wie schon aus dem abweichenden Geruche hervorgeht. Der obere ist nämlich beinahe geruchlos oder höchstens fade riechend, der untere hingegen entwickelt schon nach einer Tiefe von 1½ Fuss deutlich Hydrothiongas, das bei tieferem Graben sich hinlänglich charakterisirt und selbst aus länger gegrabenen Stücken, beim Zerreissen derselben, sich noch zu erkennen gibt.

Noch deutlicher zeigt diess die chemische Untersuchung. — Im tiefern Moor findet sich um die gröbern Pflanzentheile häufig Schwefeleisen gelagert, welches vorzüglich bei Stämmen von *Betula alba* und bei Blättern von *Acorus calamus* häufig vorkommt und diese Pflanzen beinahe ganz incrustirt. — Die Analyse des Moors auf der Oberfläche gab folgende Resultate:

Zu 1000 Theilen trockenen Moors wurden 2972,5247 nassen Moors erfordert, der nach einer lang anhaltenden Trockene gestochen worden war, und diese enthielten:

A. In Wasser lösliche Stoffe:		
Schwefelsaures Eisenoxydul	24,82114	
– Manganoxydul	0,08382	
– Kalkerde	4,97540	
– Thonerde	4,78889	
– Talkerde	2,65502	
– Strontian	0,19624	
– Lythion	0,06107	
– Natron	38,06831	112,08791
Natrinchlorid	10,03918	
Phosphorsaures Natron	0,01689	
Kieselerde	1,23459	
Gummigten Stoff	0,21278	
Humussäure mit Extractiv- und Gerbestoff	20,93607	
Gebundenes Hydratwasser	3,99033	
Verlust bei dieser Bestimmung war	0,00726	
B. In Weingeist lösliche Stoffe:		
Harzartiges Ulmin oder Humus		37,61594
C. In Salzsäure lösliche Stoffe:		
Eisenoxydul	88,50328	
Manganoxydul	0,49640	
Talkerde	14,34928	
Thonerde	29,58372	252,46954
Kieselerde mit etwas Kohle	42,84392	
Schwefelsaure Kalkerde	10,88096	
Phosphorsaure Kalkerde	3,67232	
Vegetabilische Stoffe	62,14066	
D. In Ammoniak lösliche Stoffe:		
Humussäure oder Ulmin		123,26123
E. Unlöslich bleibende Stoffe:		
Gröberen Sand		50,33957
Unzerstörte Pflanzensubstanzen		423,39044
	Summa	999,06463
Der Untersuchung waren entgangen		0,93537
	Summa	1000,00000

Ausser diesen angeführten Bestandtheilen, von denen die in Salzsäure löslichen Basen an Humus gebunden sind, wurde auch ein Jodgehalt entdeckt, der jedoch nicht genauer bestimmt werden konnte.

Analyse des Moors aus einer Tiefe von 7 Schuh.

Zu 1000 Theilen trockenen Moors waren 3016,59 nassen Moors erforderlich, welche enthielten:

A. In Wasser lösliche Bestandtheile:		
Natrinsulphurid	7,87990	
Natrinchlorid	3,19000	
Essigsaures Natron	6,19000	
Schwefelsaures Natron	11,37110	
An Humussäure gebundenes Natron	7,92000	
Kieselerde	0,28800	
Schwefelsaures Lithion	0,01129	87,72100
– Talkerde	2,21373	
– Thonerde	4,59899	
– Kalkerde	0,46470	
– Strontian	0,03726	
Humussäure	31,36400	
Hydratwasser	10,50000	
Verlust bei der Arbeit	1,62212	
B. In Alkohol lösliche Bestandtheile:		
Harzigen Humus		33,4300
C. In Salzsäure lösliche Bestandtheile:		
An Humussäure gebundenes Eisenoxydul	19,67032	
Manganoxydul	4,35500	
Thonerde	4,69399	
Talkerde	1,10990	
Kalkerde	1,54120	69,51922
Schwefelsauren Kalk	6,07070	
Phosphorsauren Kalk	1,89530	
Eisensulphurid	5,07480	
Kieselerde	6,63810	
Vegetabilische Stoffe	17,45000	
D. Humussäure		175,66900
E. Sand		81,00000
Gröbere Pflanzenstoffe		551,68000
Verlust		1,99078
	Summa	1000,00000

Diese Analysen zeigen deutlich die Verschiedenheit des Moors, welche eine eigenthümliche Gährung sowohl aus den Bestandtheilen desselben, als aus denen der zufliessenden Mineralwasser hervorbringt, und wodurch sowohl eine Gasentwickelung, als die Ausscheidung von Kieselguhr gegen die Oberfläche desselben durch den specifischen Gewichtsunterschied bewirkt wird. (Bericht über Franzensbad. Von *Dr. Conrath*, Brunnenarzte daselbst. Jahrb. für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. I. Jahrg. Berlin, 1836. S. 188 ff.)

Im Allgemeinen nimmt man sechs Arten von Mineralschlamm an und zwar:

a) Schwefelmineralschlamm, von schwarzgrauer, graubrauner, gelblichgrauer oder ganz schwarzer Farbe, durchdringendem Schwefelgeruch, zwischen den Fingern gerieben ein Gefühl von grosser Fettigkeit und seifenartiger Schlüpfrigkeit zeigend, beim Zutritt von Luft und Sonne zu einem spröden festen Körper vertrocknend, bildet sich bei kalten und warmen Schwefelquellen, wo sich der Schwefel in Form von Oxyd, Schwefelwasserstoffgas und hydrothionsauren Salzen mit Sand, Thon, Kalk, Extractivstoff, Humussäure, Quellsäure, schwarzer, azotisirter moder- und torfartiger Materie und verschiedenen Gasarten, unter denen Kohlenwasserstoff vorherrscht, verbunden zeigt. Ausserdem enthält der Schlamm eine nicht unbeträchtliche Menge freien, mechanisch eingemengten Schwefels, der sich höchst wahrscheinlich als Schwefelmilch nach und nach aus dem Schwefelwasserstoff abgeschieden hat. Wird der völlig trockene Schlamm vorsichtig bis zu einem gewissen Grade erhitzt, so riecht er wie erhitzter Schwefel und man bemerkt an dem Boden des Gefässes sublimirten geschmolzenen Schwefel. Kocht man den getrockneten Schlamm mit Alkohol, so bekommt man eine blassgelbe Auflösung, die sich beim Erkalten trübt und nach dem Abdampfen eine braune schmierige Masse zurücklässt, die mit leuchtender Flamme und starkem Geruch nach schwefliger Säure verbrennt.

b) Eisenmineralschlamm, in Wasser schwer löslich, seifenartig, fettig anzufühlen, zähe, von einem zusammenziehenden Geschmack und schwach hepatischen Geruch, aus einer Verbindung von Eisensalzen oder Eisenocher und Moorerde, Thon, kohligem Extractivstoff und Kieselerde zusammengesetzt, die mit Gasarten geschwängert ist, worunter Kohlensäure und Schwefelwasserstoffgas, ein Product gegenseitiger Zersetzung, als die Hauptbestandtheile, Sauerstoff und Kohlenwasserstoffgas in geringerer Quantität sich befinden. Ausserdem findet man darin noch: schwefelsauren Kalk, kohlensaure Magnesia, kohlensauren Kalk u. s. w.

c) Kohlenmineralschlamm, auch Mineralmoor genannt, gewöhnlich von dunkelbrauner, kaffeesatzartiger oder schwarzer Farbe, eine teigartige, breiige Masse bildend, sich ungemein fettig, seifenartig anfühlend, nach seinem zufällig grösseren oder geringeren Schwefelgehalt einen bald stärkeren, bald schwächeren schwefelichen, bituminösen Geruch verbreitend, ebenfalls aus den Niederschlägen von Mineralwasser und Moorerde sich bildend, unterscheidet sich von dem Eisenmineralschlamm dadurch, dass in diesem das Eisen ein untergeordneter, in jenem ein vorwaltender Bestandtheil ist. Ausserdem enthält derselbe, nebst dem theils azotisirten, in Wasser unlöslichen, theils mehr kohligen, in Wasser löslichen, zersetzten organischen Substanzen gebildeten Extractivstoffe, noch schwefelsaures, salzsaures und kohlensaures Natron, schwefelsauren Kalk und Talk, Thon, Sand, Kieselerde, Schwefel, Eisenoxyd und Mangan; an flüchtigen Bestandtheilen:

Kohlensäure, Kohlen- und Schwefelwasserstoffgas. In einigen, wie z. B. im Teplitzer Mineralmoor, ist noch als Hauptbestandtheil Humus oder Ulmin (Humussäure) angetroffen worden. (Vergl. *Dr. Gottfr. Schmeikes*, physikalisch-medic. Darstellung des Kohlenmineralmoores und dessen Anwendung zu Bädern. Prag, 1835. S. 46.)

d) Kochsalzmineralschlamm, braunschwarz, fettig anzufühlen, von schwach hepatischem Geruch, findet sich in der Nähe von Salzseen, Sool- und Salzquellen, wo er durch Verdampfung des Wassers und Niederschlag der in demselben enthaltenen festen Stoffe gewonnen wird. Vorwaltender Bestandtheil: Kochsalz, nebst einer Grundlage von Kalk-, Talk-, Thon- und Kieselerde und einigen andern Beimischungen von salzsaurem Kalk, Talk, Eisenoxyd und kohlenstoffartigem Extractivstoff. Auch dürfte sich darin wohl die Gegenwart von Jod und Brom nachweisen lassen.

e) Erdiger Mineralschlamm, von bräunlicher Farbe, weicher und fettiger Consistenz, ist weniger reich an salzigen und flüchtigen Stoffen als die verhergehenden und enthält als vorwaltende Bestandtheile: Kiesel-, Thon- und Kalkerde; als untergeordnete: kohlenstoffhaltigen Extractivstoff, Eisen und alkalische Salze.

f) Gallertartiger Mineralschlamm, seiner Substanz nach fettig, gallertartig, durch Niederschlag aus mehrern heissen Mineralquellen gewonnen, scheint eine Verbindung von Glairine und Salzen zu seyn, welche sich oft schon nach 20—24 Stunden am Boden, so wie an den Wänden der Wasserbehälter und den hölzernen Abflussröhren als eine graulichweisse, schleimige, schlüpfrig machende Masse ansetzt. Nach *Streinz* (Bericht aus Gastein für das Jahr 1835. — Med. Jahrb. d. k. k. österr. Staates. XX. Bd. Wien, 1836. S. 141 f.) bildet sie sich erst bei verminderter Temperatur des Thermalwassers, unter gleichzeitigem Zutritt der atmosphärischen Luft und des Tageslichts, wodurch dieselbe eine lebhafte grüne Farbe und flüssige Beschaffenheit erlangt. — Dieses ehedem *Conferva thermalis*, jetzt *Oscillatoria* oder *Theiothermine* u. s. w. genannte Erzeugniss, über dessen eigenthümliche Natur noch mancherlei Zweifel herrschen (§. 18.), stellt sich dem bewaffneten Auge als eine ursprünglich vegetabilische Substanz dar, worin sich bei Zutritt der atmosphärischen Luft eine Menge der seltensten und verschiedenartigsten Infusorien bildet, wodurch sich auch der stickstoffige Gehalt dieser Masse erklären lässt. (Die Heilwirkungen der Gasteiner Quellen. Ein Schreiben des Hrn. *Dr. W. Werneck* zu Salzburg an *Dr. Radius*. Beitr. zur prakt. Heilk., herausgegeben von *Clarus* und *Radius*. Bd. I. Hft. 4. S. 640.)

§. 22.

Ueber die in den Mineralquellen zu gewissen Tages- und Jahreszeiten, so wie nach Massgabe der Temperatur, der Witterung und überhaupt darin stattfindenden Veränderungen.

Ob nun gleich in jedem Mineralwasser sich ein eigenthümlicher Charakter offenbart, welcher nicht allein durch die darin enthaltenen Mischungsverhältnisse und die ihm eigene Temperatur, sondern auch durch klimatische, atmosphärische und tellurische Einflüsse bedingt wird, in seiner Hauptmanifestation aber doch stets etwas Constantes und Selbstständiges zeigt: so lässt sich von der andern Seite wieder nicht verkennen, dass sowohl das quantitative als qualitative Verhältniss der einzelnen Bestandtheile in den verschiedenen Mineralquellen zu gewissen Tages- und Jahreszeiten, so wie nach Massgabe der Temperatur, der Witterung und vulkanischer Ereignisse mancherlei Veränderungen und Abweichungen erleidet, welches zwar dem eigenthümlichen Wesen derselben oder dem Hauptcharakter keinen besondern Eintrag thut, in so fern mehr die untergeordneten Bestandtheile von diesen Einflüssen berührt werden, in ärztlicher und wissenschaftlicher Beziehung jedoch nicht ohne wesentliches Interesse ist.

Es ist eine bekannte Thatsache (sagt *Kirschner*), dass die Analysen der berühmtesten Mineralquellen, von verschiedenen namhaften Chemikern angestellt, weder in der Qualität noch in der Quantität der Bestandtheile übereinstimmen, ja dass von einem und demselben zuverlässigen Chemiker zu verschiedenen Zeiten mit demselben Mineralwasser angestellte Analysen verschiedene Resultate gegeben haben. — So erhielt *Bischof*, bei der Untersuchung der Mineralquelle von Roisdorf, zu verschiedenen Zeiten verschiedene Bestandtheile. Eben so hat *Struve* in dem Marienbader Kreuzbrunnen fast bei jeder Untersuchung abweichende Resultate in dem Mengen-Verhältnisse der Stoffe wahrgenommen. — Noch merkwürdiger ist die Beobachtung *Struve's*, bei mehreren, mit dem Emser Wasser zu verschiedenen Zeiten angestellten Analysen, dass die Masse der in demselben vorhandenen festen Bestandtheile sehr verschieden sich verhielt, und dass selbst dann, wenn die Gewichte der trockenen Salze aus einer und derselben Menge, jedoch zu verschiedenen Zeiten geschöpften Wassers übereinstimmten, dennoch die Qualität der einzelnen Bestandtheile verschieden war, ohne dass diese Verschiedenheit einer Abänderung des Verfahrens bei der Analyse zugeschrieben werden konnte.

Wenn daher Prof. *Dr. Fischer* in Breslau (Bericht über die noch nicht bekannt gemachten chemischen Analysen der schlesischen Mineralquellen. Jahrb. für Deutschland's Heilquellen und Seebäder. Bd. I. Jahrg. 1836. S. 20.) der Meinung ist, dass die Mineralquellen eben so constante innige Verbindungen, wie die Fossilien, haben, daher er auch keine Veränderungen derselben im Laufe der Zeiten befürchtet, wenn nicht äussere störende Ursachen einwirken, so lehrt doch offenbar die Erfahrung, dass die Quellen zu Zeiten bedeutende Abweichungen in ihrer Mischung und Wirkung erleiden. — Achnliches hat auch *Dr. Rampold* (Ueber die würtembergischen Bäder; vergetragen bei der Versammlung zu Esslingen. Medic. Correspondenzbl. des würtemberg. ärztl. Vereins. Bd. VI. Stuttgart, d. 31. October 1836. No. 43. S. 348.) überzeugend dargethan.

Bei einigen dieser Quellen scheinen wohl allerdings äussere störende Veranlassungen Statt gefunden zu haben. So hat z. B. Mergentheim in früherer Zeit durch Ueberschwemmungen, in neuerer durch neue Fassung der Quellen ungünstige Veränderungen erlitten. Sebastiansweiler, Reutlingen, wie auch Mergentheim, Carlsbad bei Niedernau sind neue Quellen, von denen die Beobachtung nachweist, dass sie hinweilen bei einiger Erschöpfung durch verstärkten Gebrauch sowohl im Quantitativen, als selbst im Qualitativen ihrer Mischung beträchtlichen Veränderungen unterworfen sind, wovon das Neustädter Bad bei Walhilngen einen auffallenden Beweiss liefert. Dieses sollte nach der Entdeckung von Rühlen eisenreicher seyn, als selbst Pyrmont und Driburg, während es gegenwärtig weder an Eisen noch an sonst etwas grossen Reichthum zeigt. Einen ähnlichen Beweiss grosser Veränderung gibt die Berger Quelle, die früher reich an Eisen war, jetzt ganz arm daran gefunden wird. Ob aber der vielfach vermehrte Abfluss des Cannstadter unterirdischen Mineralwasser-Bassins nicht gleichfalls einige Schuld hierbei trage, lässt sich wohl noch nicht mit Bestimmtheit ermitteln.

Einen sehr auffallenden Unterschied der Bestandtheile zeigt auch die Analyse des Elton-Seewassers, welche von *Erdmann*, *Rose* und neuerdings von *Goebel* unternommen worden ist. — *Erdmann* und *Goebel* fanden wenig, *Rose* dagegen viel Bittersalz darinn. *Erdmann* fand nahe die doppelte Menge von Kochsalz im Verhältnisse zu der, welche *Rose* angetroffen hatte und *Goebel's* Untersuchung gab beinahe die vierfache Menge der von *Rose* gefundenen; dagegen traf *Erdmann* weniger Chlortalcium als *Rose* an, und *Goebel* kaum etwas mehr als die Hälfte von der *Rose'schen* Quantität. In qualitativer Hinsicht welchen die Untersuchungen bloss darin von einander ab, dass *Erdmann* etwas kohlensaure Talkerde und schwefelsauren Kalk antraf, welche weder *Rose* noch *Goebel* fanden, wogegen beide wieder Kali nachwiesen. *Goebel* fand endlich im Eltonwasser Brom, welches *Rose*, wegen der geringen Wassermenge, die ihm bei der Untersuchung zu Gebote stand, nicht hatte ausmitteln können.

So gross indessen auch diese Differenzen auf den ersten Anblick scheinen mögen, so sind sie es doch nicht, wenn man ein wenig tiefer geht und folgendes dabei in Erwägung zieht. — Es wurde das in Untersuchung genommene Wasser in verschiedenen Jahren und zu verschiedenen Jahreszeiten geschöpft. *Erdmann* war im Sommer 1815, *Gustav Rose* im Herbste 1829, *Goebel* im ersten Frühjahre 1834, da wo eben der geschmolzene Schnee die Steppen zugänglich gemacht hatte, am Elton. Dass aber in den verschiedenen Jahreszeiten die Bestandtheile des Elton wechseln, bedarf keines besonderen Beweises, sie wechseln schon bei verschiedener Luft und Wassertemperatur. *Goebel* fand eine weit grössere Menge von Kochsalz, als die beiden andern Herren antreffen konnten, weil *Goebel* das Wasser zu einer Zeit schöpfte, wo erst die durch's Verdunsten erfolgende Ausscheidung des Kochsalzes begann; während sie bei der Anwesenheit von *Erdmann* und *Rose* schon vollendet war. Mit der Verminderung des Kochsalzes im Laufe des Sommers in der Salzlauge, nimmt aber nicht bloss die Quantität des Chlortalciums zu, sondern es scheint auch ein Theil des leicht löslichen Bittersalzes, das sich bei niedrigor Temperatur absetzt, im Sommer sich wieder in der Mutterlauge aufzulösen und so zu den verschiedenen Jahreszeiten, nach Massgabe der Witterung und der Temperatur überhaupt, ein steter Wechsel hinsichtlich der chemischen Constitution des Eltonwassers Statt zu finden. (*Dr. Fr. Goebel's* Reise in die Steppen des südl. Russlands. II. Thl. Dorpat, 1838. S. 15—17.)

Indess finden diese Veränderungen auch Statt bei denjenigen Quellen, wo durchaus gar keine äusseren Veranlassungen ergründet werden können. Nicht minder zeigen auch die Analysen jährliche Schwankungen in dem Gehalte fast aller Mineralquellen, wie man es z. B. in den böhmischen Bädern ganz gut nachweisen kann. — Eben so lässt sich nach der Verschiedenheit der Gebirgsart, aus der die Mineralquellen ihren Ursprung nehmen, schon mit Grund schliessen, dass man nicht so sicher auf eine fortwährend gleichbleibende quantitative und selbst qualitative Zusammensetzung derselben zählen dürfe, sondern dass immer von Zeit zu Zeit neue Analysen angestellt werden sollten. (Vergl. §. 19.)

Je nach Umständen, die auffindon oft ganz unmöglich ist, kann demnach eine Quelle an Reichthum wirksamer Bestandtheile eben so sehr ab- als zunehmen. — Aus dem allgemeinen Berichte über die Bäder Würtemberg's ersieht man, dass mehrere Quellen allmählig nicht unbedeutende Veränderungen erfahren haben, und manche, welche ehomals berühmt, allmählig sehr oder ganz in Abnahme gekommen sind, und deren Wasser gegenwärtig sich chemisch und physikalisch ziemlich gleich den gewöhnlichen Trinkwassern verhalten, so z. B. der Junghrunnen zu Rotweil, das Blässibad bei Tübingen, das ligenhad bei Esslingen, die Quelle von Kornwestheim, die von Zaisenhausen, der Wildbrunnen; während dagegen andere Quellen, z. B. Teinach, Imnau u. s. w., früher zwar bekannt, aber weit weniger geschätzt waren, als gegenwärtig der Fall ist. (Letzteres kann jedoch auch in verschiedenen andern Umständen seinen Grund haben.)

Am wenigsten scheinen die Quellen, die aus dem Urgebirge entspringen, solchen Veränderungen unterworfen zu seyn, wie diess die Geschichte mehrerer deutschen Quellen lehrt; am meisten aber die, welche aus Gebirgsarten kommen, die nach Breite und Tiefe von geringerer Ausdehnung sind, oder in denen ein häufiger Wechsel der Flötze, Schichten und Stöcke Statt findet. (Beilage zum medic. Correspondenzbl. des würtemb. ärztl. Vereins. Bd. VII. 1837. No. 23.)

Von den Bitterwassern ist es bereits (§. 19.) erwähnt, dass der Salzgehalt dieser Quellen bedeutend abweicht, theils nach der Tiefe, aus welchem das Mineralwasser kommt, theils nach der grössern oder geringern Mächtigkeit des salzhaltigen blauen Mergels, wie die nach dem Verdampfen des Wassers aus mehreren Brunnen bei gleicher Verdampfungshitze unter denselben Umständen aus einem Civilpfunde Wasser enthaltenen Rückstände darthun. (Vergl. *Struve*, über die Nachbildung der natürl. Heilquellen. 2tes Heft. S. 35.)

Eben so geht aus den Beobachtungen *Herrmann's* hervor, dass auch die Salzsoolen in ihren Ursprungsverhältnissen veränderlich sind, ohne jedoch im specifischen Gewicht einen Unterschied wahrnehmen zu lassen. In der Salzsoole zu Halle kamen im Jahre 1798 auf 1 Theil Chlormagnium 7 Theile Chlorcalcium; 1823 dagegen auf 2 Theile des ersteren nur noch 1 Theil des letzteren, und *Herrmann* glaubt, dass der salzsaure Kalk endlich ganz verschwinden werde. Im Jahre 1794 enthielt das zur Erzeugung von 20,000 Last Salz erforderliche Quantum Schönebecker Soole 6000 Centner Glaubersalz; jetzt befinden sich in derselben Menge 37—38,000 Centner. (*Schweigger's* Journ. LXXII.)

Diese auffallende Veränderlichkeit der Bestandtheile wird jedoch nicht bei allen Quellen wahrgenommen. So haben z. B. die Thermen von Carlsbad, trotz der im Laufe der Zeiten hierin gemachten neueren Entdeckungen, bei mehreren Untersuchungen ziemlich gleiche Resultate gegeben. So fand auch *Löwig* bei der Analyse der Kreuznacher Soole dieselbe Quantität der einzelnen Bestandtheile, wie *Mettenheimer* 10 Jahre früher. Dasselbe war auch der Fall bei der Untersuchung des Badener Mineralwassers, welches, nach *Löwig* (s. a. O. S. 57.), in einem Zeitraume von 100 Jahren, sich wahrscheinlich immer gleich geblieben ist.

Sehr bemerkenswerth (sagt *E. Osann* a. a. O. I. S. 185.) sind in dieser Beziehung Veränderungen, welche vulkanische Mineralquellen oft plötzlich erfahren, die ganz unabhängig von äussern Einflüssen, nur durch vulkanische Revolutionen in dem Innern unserer Erde bedingt zu worden scheinen. So verschwinden zuweilen Quellen, welche Jahrhunderte lang geflossen, plötzlich, bleiben Jahre lang aus und kehren dann oft in veränderter Gestalt, zu unbestimmter Zeit und aus unbekannten Veranlassungen wieder zurück, — ganz analog andern vulkanischen Processen, deren plötzliches Erscheinen und Verschwinden oft gleich unerklärlich ist. So erlitten der Sprudel, Theresien-, Neu- und Schlossbrunnen in Carlsbad im September 1809 fast gleichzeitig, ohne äussere Veranlassung, bedeutende Veränderungen; der letzte verschwand und

kehrte erst 1823, aber von verschiedener Temperatur wieder. (*J. Pöschmann*, der Schlossbrunnen zu Carlsbad. 1826. S. 118 u. 119.)

Achnliche Erscheinungen hat man beobachtet bei grossen Erderschütterungen und Erdbeben, so wie bei anderen bedeutenden vulkanischen und neptunischen Ereignissen. Merkwürdige Beispiele hiervon liefern: das Erdbeben zu Lissabon am 1. November 1755, wo gleichzeitig Mittags zwischen 11 und 12 Uhr die Hauptquelle zu Teplitz sich trübte, einige Minuten lang dunkelgelb floss, dann einige Minuten ganz ausblieb und nach einer Weile wieder gewaltsam und mit so grosser Macht und Menge hervorbrach, dass sämmtliche Becken überflossen. (*Ambrozzi*, physikalisch-chemische Untersuchung der Mineralquellen in und bei Teplitz. S. 88.); das Erdbeben zu Isernina bei Neapel, am 26. Juli 1805, wo der Sprudel von Carlsbad mehrere Stunden lang ausgeblieben seyn soll. (*Kötreuter*, Charakteristik der Mineralquellen. 1818. S. 5.) Während des Erdbebens im Jahre 1812 wurde in den Elliotsgruben in Nordamerika eine Quelle plötzlich heiss, trübe, vertrocknete nach einigen Tagen und kam nie wieder zum Vorschein; an der Stelle, wo sie geflossen, wollte man später vorübergehende Lichterscheinungen bemerken. (*Silliman's American Journ. T. III. p. 69.*) Im Jahre 1824, wo in mehreren Gegenden Deutschland's leichte Erderschütterungen beobachtet wurden, färbte sich am 19. Juli, in Folge eines heftigen Sturmes, das Wasser des Sees Massaciuccoli im Gebiete von Lucca, als ob Seife gekocht, oder Kalk gelöscht worden sey. Die Veränderung dauerte drei Tage; am dritten Tage kam eine unermessliche Menge todter Fische auf seiner Oberfläche zum Vorschein. (Vergl. *Osann* a. a. O. I. S. 186 ff.)

Ausser den zu verschiedenen Zeiten in Aachen und Burtscheid Statt gehabten Erdbeben gibt *Monheim* (a. a. O. S. 398.) von den hier am 3. December 1828 verspürten Erdstössen folgende höchst interessante Beschreibung: „Es war Abends 6½ Uhr, bei einem Barometerstande von 27 Zoll 11 Linien, einer Luftwärme von 3° R., und bei völliger Windstille, als die erste, ziemlich starke, wellenförmige Erdersehütterung eintrat, die indessen nur ungefähr 2 Sekunden dauerte; nach einem Zwischenraume von einigen Sekunden aber erfolgte ein förmlicher Erdstoss von ganz ausserordentlicher Stärke, der von dem furchtbarsten Getöse begleitet war, das weder einem Geheul, noch dem Rollen des Donners glich, sondern vollkommen ähnlich jenem war, als wenn ein grosses Gebäude einstürzt. — Dieser furchtbare Erdstoss, der 3—4 Sekunden anhielt, schien unmittelbar unter uns sein Entstehen zu haben, und — wahrhaft! — ein Glück für unsere Stadt und Umgegend, dass er nicht noch länger währte; denn in diesen wenigen Augenblicken schon stürzten mehre Schornsteine zusammen, — mehre Mauern bekamen Risse, — mehre Leute wurden von den Stühlen zur Erde geschmissen, — viele Klingeln fingen an zu läuten u. s. w.; mehre Damen fielen in Ohnmacht, andere bekamen Nervenzuckungen, — Uhren blieben stillstehen, — Thüren und Fenster wurden aufgesprengt, — Hunde heulten auf das Jämmerlichste u. s. w.; — die Mineralquellen sowohl, als die süssen Quellen waren in der heftigsten Bewegung, und sogar sollen die Thermalquellen an diesem Tage, dem Gefühl nach, weit heisser, als gewöhnlich, gewesen seyn. Namentlich soll die Schwefelquelle im Quirinusbade einen so starken und erstickenden Schwefelgeruch von sich gegeben haben, wie man sich nicht erinnert, je einen gerochen zu haben, was sich freilich schon aus der, durch die heftigen Erschütterungen und Stösse plötzlich und auf einmal ausgetriebenen, gewöhnlichen Menge freier Hydrothionsäure erklären liess, was aber ausserdem noch wohl einen tiefern Grund in der zu dieser Zeit sehr gesteigerten Kraftäusserung unseres Vulkans" (der als die nächste oder unmittelbare Ursache der hiesigen Thermalquellen und ihrer Temperatur angesehen wird) „haben mag."

Bei dem neuerdings (am 23. Jan. 1838) in der Wallachei Statt gehabten Erdbeben, sollen viele Quellen ihr Wasser verloren haben, was aus der Gegend von Kronstadt ebenfalls berichtet wird. Die Bucharester allgem. walachische Zeitung Romania (Beilage zu No. 13.) berichtet amtlich über die zu Bucharest durch das Erdbeben verursachten Ereignisse: „In dem Hause des Jonitza in der Vorstadt Karamidari hat sich die Erde gespalten, und ist aus der Spalte eine Wasserquelle entstanden."

Die Laibacher Zeitung meldet eine merkwürdige Erscheinung, die am 1. September dieses Jahres der Wippachfluss darbot, der am Fusse des Berges Nanos, unweit des Marktfleckens Wippach, entspringt. Gegen halb 6 Uhr früh begann das Wasser plötzlich zu versiegen, was selbst in den Jahren der grössten Dürre nicht der Fall gewesen war. Bald aber sah man bei einem donnerähnlichen Getöse das Wasser, statt abwärts, nach den Quellen zurückfliessen, und in wenigen Minuten waren die seichten Stellen des Flusses gänzlich trocken. Man befürchtete nun so mehr, das Wasser sey von einem Durchbruch aufgenommen worden und werde nie wieder in sein altes Bett zurückkehren, da zu gleicher Zeit auch das Wasser in den Brunnen fiel. Nach Verlauf einer Stunde aber hoben sich die Gewässer wieder, und bald hatte der Fluss seinen alten Wasserstand. (Leipz. Allgem. Zeit. No. 266. d. 23. Sept. 1838. S. 3213.)

Nicht bloss aber tellurische und vulkanische, sondern auch atmosphärische und klimatische Veränderungen haben auf die Beschaffenheit der Mineralquellen einen bedeutenden Einfluss.

„*On a remarqué généralement*" (sagt *Alibert* a. a. O. S. 27.) „*que les eaux gazeuses, par exemple, bouillonnent davantage à l'approche des orages, sans qu'on ait jamais donné de solution bien satisfaisante de ce fait. Voici celle qui est certainement la plus exacte, d'après le beau travail de M. Longchamp. Les eaux de Vichy, par exemple, contiennent dans le sein de la terre une quantité de gaz, qui ne saurait être dissoute qu' à la faveur d'une grande pression. A mesure que ces eaux arrivent à la surface de la terre, la pression diminuie; et, lorsqu' enfin elles sont parvenues à la surface du sol, elles ne sont plus soumises qu' à celle de l'atmosphère; elles laissent donc dégager le gaz qu' elles ne retenaient que par une pression qui a cessé; mais cependant, comme le remarque très bien M. Longchamp, elles ne sont pas libres de toute pression, puisqu' elles supportent encore celle de l'atmosphère; elles retiennent plus ou moins de gaz, ou, ce qui est la même chose, elles en dégagent plus ou moins, selon que la temperature est plus ou moins pesante. Or, à l'approche des orages, le baromètre descend; l'atmosphère pèse donc moins; et, d'après ce qui précède, les eaux doivent retenire moins de gaz, et par conséquent en laisser dégager davantage qu' elles ne le font dans le beau temps, ou le poids de la colonne atmosphérique est le plus fort.*" — Eben so hat Professor *Wolf* bei den Teplitzer Thermalquellen die Erfahrung gemacht, dass bei höherem Barometerstande die Gasentwickelung stürmischer, bei niederem hingegen ruhiger ist. (S. Teplitz. S. 144. Chem. Theil.)

Eben so auffallend ist auch der Einfluss, den die Atmosphäre auf die Hauptquelle des Teplitzer Mineralbades ausübt. In den Specialbädern schlägt sich durch ihn eine schleimige Materie an die festen Wände nieder und macht sie

schlüpfrig. In der Abkühlungsvorrichtung geschieht dasselbe; hier aber entwickelt sie sich, durch die fortwährend wirkende Wärme des Wassers unterstützt, zu *Priestley's* grüner Materie, die sich bald in Oscillatorien umwandelt. —

Eine ganz eigenthümliche und merkwürdige Erscheinung bietet das Mineralwasser am Griesa zu Ischl (am rechten Traunufer, Wirer's Quelle genannt) dar. Im vollen, 1 Klafter tiefen und ¼ Klafter breiten Reservoir, so wie in einem mit diesem Wasser gefüllten Glase ist es fast wie verdichtete Luft anzusehen; man bemerkt nicht die geringste Bewegung im Bassin, weder vom Zu- noch Abflusse; man kann am Boden das feinste Stäubchen Sand wahrnehmen; es zeigt sich nicht die geringste Luftblase; der Zufluss beträgt 2½ bis 3½ Eimer in einer Minute nach den verschiedenen Tageszeiten. Zur Zeit der Nachtgleichen geräth aber das Wasser in eine solche Bewegung, dass selbst die Einfassung dadurch nach und nach zerstört wird. Die Temperatur dieser Quelle ist übrigens viel beständiger, als die der übrigen Quellen Ischls; sie hatte im Sommer 1835 bei + 25° R. und dem darauf folgenden Winter bei — 14° R., also bei einem Temperatur-Unterschiede von 39° R., beständig + 5½° bis 5⅞° R. (Beiträge zur Badechronik zu Ischl. Als Fortsetzung des Werkes „Ischl und seine Soolebäder von 1826 und 1834." Wien 1836.)

Von ganz besonderer Eigenthümlichkeit sind auch die physikalischen Eigenschaften des Marienbader Gases, mittelst welchem alle Experimente der Hundsgrotte zu Neapel und der Dunsthöhle zu Pyrmont, im Grossen und Kleinen mit Leichtigkeit nachgeahmt werden können, und zwar in Marienbad selbst am bequemsten im Keller des Hauses zum Kaiser von Oesterreich, dann im Gasbade und in dem Ueberbau des Marienbrunnens; ausserhalb Marienbad gibt diese Gelegenheit vorzüglich das Silber- und Elsenwerk zu Sangenberg, zwei Stunden entfernt. Am häufigsten und constantesten beobachtet man eine stärkere Gasenbindung an den genannten Orten: a) vor stärkeren Gewittern; b) vor einer plötzlichen Aenderung heiterer, trockener Witterung in das Gegentheil; c) bei einer solchen schnellen Aenderung neblichter feuchter Witterung in schöne*). — Wärme und Kälte der Atmosphäre (Sommer und Winter) haben hierauf keinen Einfluss, — Hofrath *Heidler* schreibt dieser geringen Verwandtschaft des Gases zur Atmosphäre, unter den genannten Umständen, auch das Schimmeln des Marienbrunnens zu, welches bei der erwähnten Wetterveränderung häufig beobachtet wird. Einen ganz gleichen Grund mag wohl die bekannte Erscheinung haben, dass sich das Gas zu solcher Zeit in geschlossenen Räumen bis auf einen solchen Grad verdichtet, dass es wie ein bläulicher Dunst sichtbar wird und dadurch seine Grenze unter der überstehenden atmosphärischen Luft deutlich zu erkennen gibt. (Die natürlichen Gasarten zu Marienbad in Böhmen. *Gräfe's* u. *Walther's* Journ. der Chirurgie und Augenheilkunde. Bd. XXIV. Hft. 4. 1836. S. 528 ff.)

Eben so ergibt sich aus dem amtlichen Berichte des Hrn. *Dr. Beltrame*, königl. Inspections-Arztes zu Recoaro, über die Wirkungen der Heilquellen daselbst im Sommer 1833, dass verschiedene äussere Umstände auf ihre Bildung einen mächtigen Einfluss haben. So zeigen sie in verschiedenen Jahreszeiten eine verschiedene Wirksamkeit. Bei tieferem Barometerstande, der im Sommer 1833 stets unter 28° blieb, sind sie dem Geschmacke schwächer und weniger pikant, selbst bei gleicher äusserer Temperatur. Eigends angestellte Beobachtungen lehrten, dass diese Heilwasser im genannten Sommer, wenn sie auch mit der grössten Vorsicht waren gefüllt und geschlossen werden, selbst jene, zu deren gänzlicher Füllung man sich des kohlensauren Gases bedient hatte, sich gleich trübten, zersetzten und weniger lang aufbewahren liessen, welches besonders mit jenen Flaschen geschah, die nach länger anhaltenden Regengüssen waren gefüllt worden. *Dr. Beltrame* glaubt daher, dass jede Quelle, die von Regen und Schnee erhalten und, so zu sagen, genährt wird, sich mit fremdartigen Bestandtheilen, wahrscheinlich mit einer grössern Menge Oxygen, an welchem das Regenwasser so reich ist, vermische. (Medic. Jahrb. d. k. k. österr. Staates. Bd. XVI. 1. S. 164.)

Bei einigen andern Mineralquellen, die muthmasslich tiefern Ursprungs sind, scheinen jedoch diese äussern Einflüsse weniger sichtbare Folgen nach sich zu ziehen. So sind unter andern die Thermen von Warmbrunn, nach *Dr. Hausleutner* (a. a. O. S. 183.), von der mehr oder minder elektrischen und sonstigen Beschaffenheit der Atmosphäre, von Jahreszeit und Witterung und allen meteorologischen Verhältnissen durchaus völlig (?) unabhängig. „Denn" (sagt Derselbe) „mag der sengende Sonnenstrahl die Atmosphäre durchglühen, oder der eisige Nord die Fluren mit Schnee bedecken, mag der Himmel heiter und blau über die Erde sich wölben, oder dunkle Gewitterschwangere Wolken ihn verhüllen, mag anhaltende Dürre den Boden ausbrennen oder ewiger Regen das Land mit seinen Fluthen ersäufen, immer geben unsere Quellen dasselbe Wasser und denselben Reichthum, nicht mehr, nicht minder; immer bleibt die wohlthätige Wärme dieselbe, und, mit ihr jeder Steff als Gas oder als fixer Bestandtheil. Auch ist wohl anzunehmen, dass ein Wasser, welches in gleichem Zeitraume stets in gleicher Menge aus dem Schoosse der Erde strömt und stets dieselbe Temperatur zeigt, auch immer dieselben Stoffe, sowohl der Quantität als Qualität nach, beigemischt enthalten müsse, obgleich die chemische Analyse freilich das Gegentheil zu beweisen scheint, indem fast jede derselben, obgleich unter möglichst gleichen Umständen angestellt, ein mehr oder weniger von einander abweichendes Resultat gibt." — (Demnach möchte es dem Herrn Verf. wohl schwer werden, die Beständigkeit und Unwandelbarkeit seiner Thermen factisch zu begründen. —)

Wenn aber auch das Mineralwasser zu allen Zeiten dieselben Bestandtheile zeigt, so variiren doch die Mengen derselben eben so in den verschiedenen Jahreszeiten, als auch in kleineren Zwischenräumen, bei atmosphärischen Veränderungen, wogegen die Temperaturen sich ziemlich gleich bleiben, wie aus den Beobachtungen hervorgeht, welche *Ficinus* an den Thermalquellen zu Teplitz zu wiederholten Malen anzustellen Gelegenheit gefunden hat. Indessen finden doch hier und da auch Ausnahmen Statt. So hat, z. B., *M. Boin* an den Thermen zu Ax im Departement de l'Ariège, deren Temperatur von 17 bis zu 61° R. wechselt, die Beobachtung gemacht, dass diejenigen Quellen, deren Temperatur auf 35° R. steigt, diesen Wärmegrad unveränderlich beibehalten, die minder heissen aber, nach den Einflüssen der Witterung, ihre Temperatur verändern, so dass sie bei anhaltendem Regen und langer Kälte kühler werden. (*Alibert* a. a. O. S. 427.)

Ueber die zu gewissen Zeiten abweichende Temperatur der Mineralquellen hat neuerdings auch *A. Chevallier* an

*) Gleicher Gestalt bemerkt Hofmedikus *Dr. A. Th. Brück* in Osnabrück (Ein Wort über Driburg im vorjährigen Sommer. Casper's Wochenschr. f. d. ges. Heilk. No. 4. Berlin, d. 28. Januar 1837. S. 56): „Im Ganzen war die Witterung des vorigen Sommers den Brunnenkuren ungünstig, namentlich die Mitte des Juli und des August scheuslich. Selbst im ersten Monate hatten wir manchmal 6 Uhr Morgens 8° R. und trotz ziemlich hohem Barometerstande Regen und Sturm. Wenn sich das Quecksilberbarometer auf solche Weise oft als ein falscher Prophet erwiesen, so unterliess unsere Quelle dagegen niemals, uns schon am frühen Morgen durch heftiges Kochen an ihrem nord-östlichen Rande und durch eine Anzahl langsam zerplatzender Blasen an ihrem westlichen Rande anzukündigen, was wir vom Tage zu hoffen hatten."

verschiedenen Kurorten, in den Departements des Allier, Puy de Dôme und der Creuse, namentlich in den Quellen von Vichy, St. Yerre, Hauterive, Chateldon, Aigueperse, St. Allyre, Jaude, St. Mart, le Ment-Dere, St. Nectaire, Chateau neuf, Evaux u. a. m. vergleichende Versuche angestellt und die Ueberzeugung gewonnen, dass die Differenzen der Wärmegrade, welche bei der Untersuchung dieser Quellen von Seiten verschiedener Beobachter gefunden worden sind, und der Nicht-übereinstimmung der benutzten Instrumente (Thermemeter) zugeschrieben werden, hiervon allein nicht herrühren. Vielmehr hat er gefunden, dass die Temperatur der warmen Quellen von Vichy nicht bloss von einem Jahre zum andern, sondern auch innerhalb sehr unbeträchtlicher Zeiträume wechselt. Hieraus erklärt sich, warum die Wärmegrade dieser Wasser, welche *Lassonne* und *Desbret* gemessen haben, weder unter einander, noch mit den Angaben *Longchamp's* übereinkommen, und warum auch die von *Chevallier* im Jahre 1835 angestellte Wärmemessung von dem Befunde *Longchamp's* abweicht. — Ausserdem ging noch aus diesen Beobachtungen hervor, dass die Ab- und Zunahme der Wärme sich nicht bei allen Quellen gleichmässig verhält; dass vielmehr hinweilen in einigen Quellen die Wärme fiel, während sie an andern, eben da und sehr in der Nähe gelegenen Quellen stätig blieb, oder stieg. (Ueber die Heilquellen von Vichy. Schreiben des Herrn *Chevallier* an die königl. Akademie der Medicin zu Paris. *Hufeland's* und *Osann's* Journ. der prakt. Heilk. 1836. St. X. Oct. S. 126.) *)

Merkwürdig ist auch der Einfluss der Jahreszeit auf die festen Bestandtheile der Kissinger Soolquellen, welche in 16 Unzen 171,098798 Gran betragen. Diese Quantität bleibt sich aber nicht gleich, sondern ist, nach Hofrath *Kastner's* Beobachtung, im Winter meistens grösser als in den ersten Frühlingsmonaten, im Juli grösser als im Juni und August, im Herbst wie im Juli und in den ersten Wintermonaten. — Noch mehr Thatsachen und Beweise für die abweichenden Veränderungen an festen Bestandtheilen, welche sich in den Mineralquellen nachweisen lassen, hat *Wurzer* gesammelt. (*F. Wurzer*, das Neueste über die Schwefelquellen zu Nenndorf. 1824. S. 21 *ff.*)

Nicht minder interessant ist endlich auch die Beobachtung von *Struve*, dass, wenn auch bei mehreren Quellen das Verhältniss der einzelnen Bestandtheile wechselt, das Quantitative der Gesammtmasse dabei sich oft nur wenig verändert, wie durch mehrere Beispiele nachgewiesen wird. (Vergl. *E. Osann* a. a. O. I. S. 28 u. 29.) Auf diese Schwankungen und Abweichungen in den Bestandtheilen der Heilquellen gründet *Struve* ein wesentliches Verdienst der künstlichen Mineralwasser, welches darin besteht, dass diese ein in ihrer Mischung sich stets gleichbleibendes Ganze bilden, was weder durch atmosphärische, tellurische noch sonstige Einflüsse verändert werden kann. — Eben so ist auch bei der Füllung der zu versendenden Mineralwasser auf die durch Witterung, Tages- und Jahreszeit eintretende Qualitätsverschiedenheit Rücksicht zu nehmen.

Dritter Abschnitt. Dynamischer Theil.

§. 23.

Einiges über den frühern Gebrauch der Quellen und Bäder.

Das Baden in Quellen, Flüssen und Meeren war schon in den frühesten Zeiten zum Bedürfniss und zur Gewohnheit geworden, und so wie Sitten und Gebräuche sich allmählig verfeinerten, so wurden auch die Einrichtungen der Bäder allmählig vervollkommnet, bis sie bei den Morgenländern, desgleichen bei den alten Griechen und Römern, die höchste Stufe des Luxus und der Ueppigkeit erreichten. Anfangs dienten dieselben grösstentheils zur Reinlichkeit, zur Erquickung, zum diätetischen und religiösen Gebrauche, späterhin aber auch als Heilmittel bei verschiedenen inneren und äusseren Uebeln; und wie Zufall, Instinkt zur empirischen Wahrnehmung ihrer Heilkräfte führten, wie wir es jetzt noch bei den unkultivirten Nationen beobachten, so wurden von den früheren, die Arzneiknust ausübenden Priestern durch die der Gottheit geweihten Quellen oft die grössten Wunderkuren verrichtet. Daher geschah es, dass man in der Nähe der Quellen Tempel erbante, wie dieses bei den Kochsalzthermen in Kenchrea und bei den Warmbädern auf der Insel Thermia der Fall war. Ja selbst der Tempel zu Delphi soll über einer Dunsthöhle erbaut und die Begeisterung der Pythia eine heraufsteigende Wirkung des aufsteigenden Gases gewesen seyn. —

Schon in den ältesten Zeiten der Republik Rom waren die kalten Bäder als diätetisches Mittel, wie *Vegetius* berichtet, von den Senatoren ausdrücklich den Kampfübungen des Marsfeldes beigeordnet. Ungefähr um das fünfte Jahrhundert der Stadt wurden die ersten Thermen eingerichtet, dunkle und schlechte Gemächer, wie das Bad des Scipio Africanus, von welchem *Seneca* an den *Lucilius* schreibt. Die von *Sergius Orata* erfundenen Balineae pensiles wurden vom *Asklepiades* in ärztlichen Gebrauch gezogen und waren, nach *Mauthner*, wahrscheinlich Wannen, worin Badende sich wie in einer Wiege schaukeln konnten. Die innerliche Anwendung hatte weniger Ausdehnung gewonnen. Als Erfinder der Kunst, Wasser abzukühlen, ohne es den Schädlichkeiten des Eis- und Schneewassers auszusetzen, wird Kaiser Nero genannt, der geschlossene Gefässe in tiefe Brunnen senken liess, um ihrem Gehalte die Temperatur der Tiefe mitzutheilen. Kaltes Wasser zum Getränk war als Heilmittel schon von *Asklepiades* empfohlen worden. Aus einer von *Aëtius* angeführten Stelle des *Archigenes* über die Bäder von Albula geht hervor, in welcher Art die Trinkkuren der Alten statt gehabt haben. Man selle yen den natürlichen Brunnen am Morgen und zwar schen in einer wärmeren Tageszeit trinken, indem man mit drei Heminen (30 Unzen) anfangend bis auf 6 steige. Dabei müsse man umhergehen. Es wird dieses Mittel bei Verschwärungen der Blase sehr empfohlen; über die qualitative Verschiedenheit der Brunnen aber wird nichts Zureichendes bemerkt; vielmehr verweist *Archigenes* die Kranken auf den zufälligen Umstand, welches Mineralwasser ihnen gerade zunächst liege,

*) Erklärende Notizen über diesen Gegenstand verdanken wir Herrn *Bertrand*, beaufsichtigendem Arzte der Mineralwasser von Mont-d'Or, welcher in einem Briefe an die königl. Akademie der Medicin, als Antwort auf die Bemerkung des Herrn *Chevallier*, die Versicherung ausspricht, dass die Temperatur der Thermalquellen zu Mont-d'Or sich während eines Zeitraums von 39 Jahren durchaus nicht geändert habe. Weit entfernt, die Ursache obiger abweichenden Angaben in dem Mangel an Uebereinstimmung zwischen ihren Instrumenten suchen zu wollen, glaubt derselbe vielmehr den Grund davon in den Lokalitätsveränderungen nachweisen zu können, welche obige Quellen seit der Zeit, wo jene Beobachtungen angestellt worden sind, erfahren haben. (Aehnliches hierüber findet sich in Hufel. Journ. d. prakt. Heilk., fortges. von *E. Osann*. Viertes Stück. April 1838. S. 118. Desgl. in *Patissier's* u. *Boutron-Charlard's* angef. Werke. S. 70.)

und demnächst auf das Experiment. Auch scheint er vielfach die heilsamen Wirkungen der natürlichen Mineralbrunnen wahrgenommen zu haben, wenigstens lobt er sie sehr. Doch waren im Allgemeinen weder Pneumatiker noch Methodiker geneigt, auf eigentliche Wasser- oder Brunnenkuren grossen Werth zu legen, während Umfang und Ausdehnung der Badekunst mit den Entwickelungen der gymnastischen Medicin und des steigenden Luxus Hand in Hand ging.

Der berühmte Praktiker *Antonius Musa* und sein Bruder *Euphorbus* waren, neben dem *Asklepiades*, die ersten Aerzte, welche an die Stelle der bisher fast ausschliesslich gebräuchlichen warmen und lauen Bäder die kalten setzten, als Cäsar Augustus durch dieselben von einem langwierigen Katarrhe geheilt worden war. So schickte *Musa* auch den Horn nach Elusium und Gabios, um, da dessen kranken Augen die ihm sonst so wohlgefälligen Thermen von Bajä nicht zusagten, dort kalte Bäder zu gebrauchen.

Die Sitte des kalten Badens ward zwar in der nächsten Folgezeit wieder, um der warmen Bäder willen, etwas verlassen, nahm aber dann allmählig und immer mehr bis zum Uebermasse überhand, wozu insbesondere der Massilier *Charmis*, der zu Ende der Regierung des Nero nach Rom kam, viel beitrug. *Plinius* sagt, dass zu seiner Zeit selbst alte Consularen die Prahlerei hierin so weit trieben, dass sie von der Kälte des Bades ganz steif wurden.

Ueberhaupt stieg, je mehr die Weltherrschaft Roms, trotz des innern Verfalls, sich in die Breite hin ausdehnte, mit allem andern Luxus und vielleicht mehr als jeder andere die Pracht und Mannigfaltigkeit der Bäder masslos. Aus dem Oriente hatten die Eroberer die Künste des Badens gebracht, sie lehrten sie dem Occident. Im zweiten punischen Kriege brachten sie, wie *Justinus* erzählt, den Iberern die Wollust warmer Bäder, da diese Barbaren bisher nur die kalten kannten. Immer mehr lernte man auch bereits die von der Natur zu Tage geförderten Heilquellen gegen allerhand Krankheiten schätzen. Von den Aquis granensibus (Aachen) und den mattiacischen Thermen (Wiesbaden) bis zu den in der Nähe der altberühmten Metropole des kleinen Atlaslandes, der neuerdings wieder zu solcher Wichtigkeit erstandenen Sirta (Constantine), noch heute unter dem Namen Hamman Berda bekannten lauen Quellen, von den Römern Aquae tibilitanae genannt, von den Herkulesbädern zu Mehadia und den Heilbädern des kleinasiatischen Taurus bis zu den zahlreichen Wassern der Pyrenäen entging kaum ein bedeutendes Heilwasser dem Scharfblicke der üppigen Eroberer, und nirgends mögen wir ihre Spuren mit grösserer Sicherheit aufsuchen, als wo die Natur durch das freiwillige Geschenk eines heilenden, zum Bade lockenden Borns die Fremdlinge selbst zur Niederlassung einzuladen schien. *(Mauthner).*

Nichts übersteigt aber die Ueppigkeit und den Luxus der römischen Thermen. So führte Caligula zuerst Bäder von wohlriechendem Wasser ein, deren jedes ungeheure Summen kostete. Heliogabal schwamm in seinen Piscinen mit Safrantinctur gefüllt. Bei den schwelgerischen Mahlen des Vitellius, Heliogabal und Nero, welche oft kaum in einem Tage beendigt wurden, ging man während des Intermezzo, wenn neue Trachten die genossenen ablösten, in ein warmes Bad, nicht sowohl um dem Körper neue Spannkraft zu verleihen, sondern um die Summe der raffinirtesten und unnatürlichsten Ausschweifungen zu erhöhen.

Das Innere dieser Thermen, welche einen unglaublichen Umfang einnahmen *), war mit den feinsten Marmor-, Jaspis-, Porphyr- und Basaltarten ausgelegt, die Fussböden bestanden zum Theil aus der künstlichsten musivischen Arbeit, Meisterwerke der Bildhauerei und Malerei der berühmtesten Künstler waren hier aufgestellt, und mehrere in unserer Zeit noch mit der grössten Bewunderung betrachtete Bildsäulen wurden aus den Ruinen dieser Thermen hervorgezogen; so der Farnesische Herkules und Stier, aus denen des Caracalla, die Gruppe Laokoons aus denen des Titus, die Pferdebändiger aus den Constantinischen. (Vergl. Allgem. Encyclop. der Wissenschaften und Künste von *Ersch* und *Gruber*. VII. Thl. Artikel: Bad.) — In diesen Thermen waren besondere Abtheilungen für Männer und Frauen, und jedes einzelne mit Allem versehen, was zur Aufbeiterung und Bequemlichkeit beitragen konnte. Es gab Zimmer mit warmen Bädern *(Cellae calidariae)*, andere mit kaltem Wasser *(Cellae frigidariae)* und Schwitzzimmer *(Cellae sudatoriae)*. Gewöhnlich fingen die Badenden mit dem warmen Wasser an und endeten mit dem kalten.

*) Den Umfang der Thermen, z. B. des Diocletian, welche, wie andere ähnliche Anstalten, nicht allein Badegemächer, sondern auch Bücher- und Kunstsammlungen, Säle für den geselligen Verkehr, Hallen zum Lustwandeln u. s. w. enthielten, hat man aus ihren Trümmern zu ermessen gesucht. Sie hatten inwendig 1580 Palmen Länge und 1097 in der Breite. Ein kleines antikes Kuppelgebäude, das am nordwestlichen Ende des Platzes di Termini liegt und 1795 unter dem Namen St. Bernardo zur Kirche geweiht worden, sahen bisher die Meisten als ein Wärmegemach (*Calidarium*) der Thermen an, welches die nordwestliche Ecke derselben gebildet habe. Von diesem Gebäude läuft eine Mauer in südöstlicher Richtung bis zu einem zweiten ähnlichen, das an die Villa Negroni stösst und aller Wahrscheinlichkeit nach dieselbe Bestimmung hatte, wie das erste; in diesem zweiten Rundbau will man die südwestliche Ecke der Thermen erkennen. Die Mauern zwischen jenem und diesem Gebäude wären somach die westliche Grenze des Ganzen; sie beugt sich in der Mitte bogenförmig nach Westen aus und in diese Ausbeugung setzte man den Haupteingang. Von dem zweiten Rundbau sind die Spuren der Mauer ostwärts zu verfolgen bis zu zwei ähnlichen Gebäuden, bei welchen die östliche Ecke des Ganzen anzunehmen seyn wird, denn hier wendet sich die Mauer nordwärts. An der südlichen, östlichen und nördlichen Grenzwand schienen indessen noch mehrere kleine Rundgebäude gelegen zu haben, von welchen sich zum Theil noch Spuren wahrnehmen lassen. Die Hauptmasse der jetzt noch vorhandenen Ruinen liegt an der Ostseite des Platzes di Termini, der durch sie begrenzt wird. Aus dem Gesagten erhellt jedoch, dass auch dieser ganze Platz, so wie der nördliche Theil der Villa Negroni, einst zum Gebiet der Thermen gehörte. Noch heute sind im Umkreise der Villa die Trümmer der grossen Wasserbehälter zu sehen, aus welchen dieselben ihre Kanäle füllten. — Diese zeigt hinlänglich die Grösse der Thermen; es heisst auch, dass 3,200 Personen zu gleicher Zeit in ihnen abgesondert hätten baden können. Die übriggebliebenen Ruinen bestehen in einer Masse hochgesprengter Bogen und Gewölbe und lang hinziehender Wände. Zweck und Zusammenhang der einzelnen Theile lassen sich nicht mehr leicht bestimmen. (*Strahlheim's* Wandermappe. Bd. I. S. 220.)

Die Bäder des Titus (die sieben Säle genannt) liegen, nebst denen des Caracalla, unfern des Colosseum's, und sind nächst diesem die ansehnlichsten Ruinen Roms, und haben von allen Bädern ihre äussern Mauern am Meisten erhalten, weswegen man sich auch leicht von ihrem ungeheuren Umfange einen Begriff machen kann. An den Gewölben der Säle findet man noch Malereien und sehr zierliche Stukatur-Arbeiten, die zum Theil sehr gut erhalten sind, namentlich das Colorit der Farben. Diese Gemälde gaben Raphael die Ideen zu herrlichen Arabesken, mit welchen er die Logen des Vatikans schmückte. — Diese Bäder waren ehemals prächtig, alle Tage für Jedermann offen und enthielten über 1600 Marmorsitze zur Bequemlichkeit der Badenden. Unter den Hallen derselben ging man spazieren, und waren die Boden der Kaufleute mit den kostbarsten Kleinodien und andern Waaren angekarrt. Ferner waren auch Räume zu den Leibesübungen daselbst, so wie Plätze für Redner und Dichter. Es wurden daselbst alle Arten von Wasser, sogar Seewasser, hingebracht, so dass man nach Belieben jede Gattung von Wasser kalt und warm haben konnte. Diese Wasser waren in grossen Sälen vertheilt, welche ungeheure Wölbungen hatten, die sich auf Säulen von den seltensten Marmorarten stützten; der Grundboden war von orientalischem Granit oder von Porphyr, mit Mosaik eingelegt, welche alle Arten von Fischen und Seethieren vorstellte. Noch grössere Wasserbehälter waren für diejenigen vorhanden, die sich im Schwimmen üben wollten.

Zur Bereitung der Bäder waren der Bademeister *(Balneator)*, seine Diener, die Badeknechte und Mägde *(Aliptae)*, angestellt. Das Amt der Letzteren war, die Badenden zu reinigen, zu reiben, abzutrocknen, zu salben. Zu diesem Zwecke waren sie mit einer Art von Striegel *(Strigilis)* versehen, womit sie den Schweiss und Schmutz von dem Körper abkratzten. Diese Striegel war von Horn oder Erz, bisweilen von Silber oder Gold. Zum Reiben und Abtrocknen des Körpers hatten sie besondere Tücher und zum Salben eine Flasche Oel. Der zum Salben eingerichtete Sclave wurde *Unguentarius* genannt.

Hier war auch vorzüglich der Ort, wo sich Gelehrte, Künstler und Staatsmänner vereinigten, sich über Philosophie, Künste und politische Angelegenheiten unterhielten, ja selbst während sie im Bade sassen, sich von ihren Sclaven vorlesen liessen.

Nicht zu vergleichen mit jenen Thermen des Alterthums, von denen sich noch an vielen Orten prachtvolle Denkmäler auffinden lassen, sind die Gesundbrunnen und Heilbäder der gegenwärtigen Zeit, welche zwar auch zum Theil dem Vergnügen, der Zerstreuung, dem Luxus und der Mode dienen, vorzugsweise aber zur Erhaltung und Wiederherstellung der Gesundheit benutzt werden.

Die alten Griechen hatten zwar ausserdem noch auswärtige Bäder und besuchten sie gerade so, wie wir heut zu thun pflegen. Aedipsus Euboea, berühmt durch seine warmen Quellen, ist ein Ort, sagt *Plutarch* (im vierten Buche seiner Tischreden), von der Natur selbst zum Genusse aller anständigen Vergnügungen bestimmt. Die vielen daselbst angelegten Gebäude und Herbergen machen ihn gleichsam zum allgemeinen Lustplatz für ganz Griechenland. Er rühmt nun die Vögel, das Wildpret, die Fische, welche Wald und Meer hier liefern und berichtet dann noch: „Das Ende des Frühlings ist die Zeit, wo dieser Ort am häufigsten besucht wird. Dann kommen hier von allen Orten viel Fremde zusammen, die bei dem Ueberflusse an allen Bedürfnissen des Lebens unter einander in froher Gesellschaft verkehren und der erwünschten Muse zu lehrreichen Unterhaltungen geniessen." —

Ob nun gleich schon in den frühesten Zeiten der Gebrauch der Bäder und Quellen nicht bloss ein Gegenstand der Diätetik und des religiösen Cultus war, sondern dieselben auch als wichtige Heilmittel in verschiedenen Krankheiten dienten, wie aus den Schriften des *Hippocrates*, *Galen*, *Aetius* und *Paulus Aegineta* hervorgeht, so ist es doch unstreitig ein Verdienst der neuern Zeit, die eigenthümliche Natur der Heilquellen genauer untersucht und ihre Einwirkung auf den thierischen Organismus richtiger in's Auge gefasst zu haben.

Ausser *C. Sprengel's* und *Hecker's* klassischen Werken über Geschichte der Medicin im Allgemeinen, verweise ich hier auf *E. Osann's* speciellere Uebersicht der Literatur der Heilquellen (a. a. O. I. S. 450—461.), desgleichen auf *J. D. W. Sachse's* Bruchstücke aus der Geschichte über die Bäder; in seiner trefflichen Schrift: Ueber die Wirkungen und den Gebrauch der Bäder. Berlin, 1835. S. 5—62; vor allen aber auf *Dr. A. Vetter's* neuestes balneologisches Werk: Theoretisch-praktisches Handbuch der Heilquellenlehre. Nach dem neuesten Standpunkte der physikalischen und physiologischen Wissenschaften, so wie nach eigenen ärztlichen Erfahrungen systematisch bearbeitet. Erster Theil. Berlin, 1838; wo in der historischen Einleitung (S. 1—122.) dieser Gegenstand mit ausführlicher Genauigkeit und kritischem Scharfsinn behandelt worden ist.

§. 24.

Schwierigkeiten bei der medicinischen Beurtheilung der Mineralquellen.

Ist es überhaupt schwer, über den Werth eines Arzneimittels in therapeutischer Hinsicht ein genügendes Urtheil zu fällen, so sind die Hindernisse, welche bei medicinischer Würdigung der Mineralquellen sich darbieten, fast unübersteiglich, weil dabei, ausser den eigentlichen Medicinalstoffen, welche darin wahrgenommen werden, so viele andere physische und psychische Umstände, z. B. Veränderung des Orts und der Lebensweise, Entfernung von lästigen Geschäften, günstige Jahreszeit, Zerstreuungen und Aufheiterungen aller Art, so wie auch klimatische und atmosphärische Einflüsse in Anschlag gebracht werden müssen. Denn welchen wohlthätigen Einfluss schon letztere allein auf die Gesundheit hervorzubringen vermögen, beweisen die Land- und Seereisen, der Aufenthalt auf dem Lande oder in einer gesunden freundlichen Gegend, Veränderung der Luft und des Klimas. Dieses sind die eigentlichen Imponderabilien, die feinen, geistigen, die Wirksamkeit der Mineralquellen bestimmenden oder erhöhenden Agentien, welche, ausser dem Sperr- und Wägbaren, bei der Kur der Mineralwasser vorzüglich mit in Betracht kommen. (S. Vorrede.)

Was Wunder, wenn daher besonders Badeärzte, deren Vortheil hier am meisten mit betheiligt ist, bei Lobpreisungen ihrer Quellen, denen sie nie Ehre genug anzuthun wähnen, ausser den festen und flüchtigen Stoffen, welche die chemische Analyse darin nachweist, noch zu übernatürlichen Kräften ihre Zuflucht nehmen, oder in ihren Thermen ein eigenthümliches lebendes und belebendes Fluidum aufzufinden glauben oder durch andere hochklingende Phrasen, z. B. elektrische Spannungen, galvanische Schwingungen und Polarisationen, elektro- oder galvano-chemische, hydro-galvanische oder organisch-chemische Hergänge u. s. w. oft sogar den eigentlichen Mangel heilkräftiger Substanzen zu ersetzen suchen.

Um so grössere Vorsicht und sorgfältigere Prüfung ist daher bei Beurtheilung der Wirksamkeit der Mineralwasser nothwendig, weil auch die gelehrtesten und scharfsinnigsten Männer sich hier oft zu Täuschungen verleiten lassen und zu poetischen Fictionen ihre Zuflucht nehmen, wo reine, auf treue Naturbeobachtung gegründete Thatsachen nicht auszureichen scheinen.*) (§. 15—17.)

*) „Wenn es auch gewiss ist," sagt *Dr. Lebenheim*, Kreisphysikus zu Trebnitz (des Ober-Salzbrunnens Wirkungen an mir selbst beobachtet, nebst allgemeinen Bemerkungen über den Gebrauch dieses Gesundbrunnens.) „dass in diesem Kurorte alle jene Umstände mitwirken, die bei dem Gebrauche der meisten Mineralquellen deren Wirkungen unterstützen, als: Entfernung aus dem gewohnten Kreise und aus den Berufsthätigkeiten, der Aufenthalt in einer schönen Gebirgsgegend, Zerstreuung, Veränderung der Diät und der ganzen sonstigen Lebensordnung; wenn es ferner auch gewiss ist, dass schon das blosse methodische kurmässige Trinken von reinem Quellwasser in Verbindung mit einfacher Diät und vermehrter Leibesbewegung unter passenden Umständen einen überraschend heilsamen Erfolg bei hartnäckigen Uebeln herbeizuführen vermag, wie solches unter andern die nicht zu leugnenden Kuren zu Gräfenberg in Oesterreichisch-Schlesien und jetzt auch zu Obernick im Trebnitzer Kreise u. s. w. unwiderleglich beweisen: so ist es doch keinem Zweifel unterworfen, dass alle diese und noch ungleich grössere Erfolge durch eine richtig geleitete und beharrlich durchgeführte Brunnenkur gewonnen werden müssen, wo, im Verein mit allen jenen hülfreichen Nebenumständen, die specifischen Eigenthümlichkeiten des herrlichen Quells ganz vorzüglich geeignet

§. 25.

Wasser und Luft in therapeutischer Beziehung.

Wasser und Luft sind die beiden Universalmittel, deren zweckmässiger Gebrauch alle lebenden Wesen nicht nur vor den meisten Krankheiten zu bewahren, sondern auch die bereits ausgebrochenen, besonders chronischen Uebel, wenn dieselben die edlern Organe noch nicht selbst ergriffen haben, wiederum zu heilen vermag. — Das Wasser ist das allgemeinste Verdünnungs- und Auflösungsmittel. — Nach *Eberle* (Physiologie der Verdauung. Würzburg, 1834. S. 148.) geschieht jede Verflüssigung eines Körpers am schnellsten in einem geeignoten Lösungsmittel; das einfachste Lösungsmittel für Nahrungsstoffe ist das Wasser; in ihm lösen sich der vegetabilische Schleim, das Gummi, der Zucker, die gekochte Stärke, der lösliche Eiweissstoff, der Käsestoff, die Gallerte, der Speichelstoff, das Osmazom u. s. w., nebst den im Wasser löslichen Salzen. — Das Wasser löst aber nicht nur den Nahrungsstoff auf und dient somit als Basis aller thierischen Flüssigkeiten, sondern verdünnt und zersetzt auch die übrigen mit dem Verdauungsapparate in Conflict tretenden alkalischen, sauren, ätzenden, stark reizenden und scharfen Substanzen und dient somit als das allgemeinste, wirksamste und naturgemässeste Gegengift. — Die Heilkräfte des Wassers, sagt *Dr. Hertz* (Die künstlichen Mineralwasser in ihrem Verhältnisse zu den natürlichen. Berlin, 1830. S. 59.) — in seinen natürlichen Formen, Mischungen und Temperaturen sind von Einzelnen wohl gewürdigt, aber durchaus nicht Eigenthum des grossen ärztlichen Publikums; denn nicht Jedermanns Sache ist es, durch Modificationen in einfachen Mitteln Heilkräfte zu erzeugen, die wir in den s. g. kräftigsten Medicamenten oft vergebens suchen. — Das Wasser assimilirt sich, nach *Stuche* (Abhandlung von den Mineralquellen. Cöln, 1831. S. 40.) der organischen Masse; im Wasser ist der Sauerstoff mit Wasserstoff gesättigt; beide stehen im Gleichgewicht, und daher die ausgleichende Wirkung des Wassers auf den Organismus. Das Wasser führt das Leben auf seinen Normalzustand zurück; es gleicht aus, es indifferencirt, es ist die chemische und organische Indifferenzmaterie. — Das Wasser erzeugt Leben, Kraft und Gesundheit; es leitet den Krystallisationsprocess der organischen Masse ein; es befördert die der Natur angemessenen Absonderungen des Blutes und der Säfte; es zersetzt alles krankhafte, exorbitante Leben und alle daraus hervorgehenden Erscheinungen u. s. w.

Sind diess die Wirkungen des gewöhnlichen Wassers — wie solches aus der täglichen Erfahrung und den Beobachtungen der unten angeführten Schriftsteller *) unbestritten hervorgeht — wie viel Ausgezeichnetes lässt sich nicht

---

sind, jene Heilwirkungen zu erhöhen und selbst da noch ein erwünschtes Resultat herbei zu führen, wo blosse Wasserkuren nicht ausreichen." (*Rust's* Magaz. für die ges. Heilkunde. 40. Bandes 3. Heft. Berlin, 1837. S. 461.)

*) Die Heilkräfte des kalten Wasserstrahles, mit einem Rückblick auf die Geschichte und mit besonderer Rücksicht auf das Staubregenbad und kalte Bäder. Dargestellt von *Ludw. Wilh. Mauthner*, Dr. der Med. u. Chir., Mag. der Augenheilkunde und Geburtshilfe, prakt. Arzte zu Wien u. s. w. Wien, 1837. 8. Mit 4 Kupfertafeln. Im ersten Kapitel dieser gehaltreichen Schrift, werden die verschiedenen kalten Bäder aufgezählt, deren Eigenthümlichkeiten mit einander verglichen und kurze Bemerkungen über dieselben hinzugefügt. Unter den gewöhnlichen kalten Bädern werden aufgeführt: das allgemeine kalte Bad, so wie die verschiedenen Arten des örtlichen kalten Bades und der kalten Tauchbäder, unter den kalten Fallbädern: die mancherlei Giessbäder, Sturzbäder, Tropfbäder, Spritzbäder, das englische Traufbad (*Shower Bath*) oder s. g. Platzregenbad, und endlich das deutsche Staubregenbad. — Das zweite Kapitel handelt von den verschiedenartigen Wirkungen, Rückwirkungen und Nachwirkungen der vorgenannten Bäder, schildert namentlich die Wirkungsweise des Staubregenbades auf das peripherische Nerven- und Capillargefäss-System nach den eigenen, sorgfältigen Versuchen und Beobachtungen des Verf., und vergleicht das Bad hierüber mit einem milden Landregen, welcher nicht wie ein Wolkenguss den Boden der Pflanzen schnell bis zu den Wurzeln aufweicht, sondern still und in friedlicher Weise herabfällt, aber tief und mächtig einwirkt, und überall, in der ganzen Vegetation, weitverbreiteten und dauernden Segen hinterlässt. — Die Titelvignette zeigt die Abbildung eines Fallbades, dargestellt auf einer, zu Ehren des Herkules, als Beschützers der Thermen, geprägten und zu Himera (Isola sacra) in Sicilien ausgegrabenen, alten Münze; das Titelkupfer liefert eine Durchschnittsansicht von der Art der Fallbäder in den Thermen des Titus, und drei Kupfertafeln, in klein Querfolio, stellen dar die Vorrichtungen zu den verschiedenen Arten der Augendouchen, zum englischen Platzregenbade und zum deutschen Staubregenbade von *Schneider*, und dessen Veränderungen von *Sartorius* in Berlin, *Krupnick* in Wien und von dem Verf. selbst. (Auch Herr *Köbertin* in Leipzig hat mehrere zweckmässige Verbesserungen angebracht.) — Das fünfte Kapitel ertheilt die Vorschriften, nach welchen kalte Bäder überhaupt und kalte Fallbäder insbesondere gebraucht werden müssen. — Zunächst wird darauf aufmerksam gemacht, dass bei diesen Bädern sowohl die innere als auch die äussere Lebensverhältnisse des Badenden, namentlich Alter, Geschlecht, Körperbeschaffenheit, physische Anlage und Lebensepochen einerseits und Klima, Jahres- und Tageszeit, Witterungs- und Krankheits-Charakter andererseits, sehr sorgfältig berücksichtigt werden müssen. Dann werden die allgemeinen Regeln angegeben, welche man vor, während und nach dem Gebrauche kalter Bäder zu befolgen hat. Hierauf folgen noch besondere Regeln für den Gebrauch der Giess-, Sturz-, Spritz- und Tropf-Bäder und endlich technische Anweisungen zum Gebrauche der verschiedenen Staubbad-Apparate. — In wissenschaftlicher und praktischer Hinsicht ist hier noch besonders zu empfehlen: *Dr. J. D. W. Sachse*, über die Wirkungen und den Gebrauch der Bäder, besonders der Seebäder zu Doberan. Auch unter dem Titel: Medicinische Beobachtungen und Bemerkungen. Bd. I. Ueber Bäder, besonders in Beziehung auf die Seebäder bei Doberan. Berlin, 1835. — Ausserdem gibt es noch eine Unzahl populärer Schriften, welche die grosse Heilkraft des Wassers in allen seinen Formen bestätigen. Die vorzüglichsten und neuesten darunter sind:

Dr. John Floyer, Arzt, von den herrlichen Wirkungen des kalten Badens und Trinkens des kalten Wassers zur Stärkung des menschlichen Körpers, Verhütung und Heilung vieler Krankheiten und Leibesgebrechen. Aus dem Engl. die vermehrte u. verb. Aufl. vom Prof. *Oertel* in Anspach. Stuttgart, 1833.

Oertel, Kolb und *Kirchmayr*, Stifter des hydropathischen Vereins, Anweisung zum heilsamen Wassergebrauche für Menschen und Vieh in den gangbarsten Krankheiten und Leibesgebrechen. Nürnberg, 1834.

Dr. Beckstein, Wasserkatechismus, oder Lehre von der heilsamen Wirkung des kalten Wassers, und wie dasselbe in den mannigfachen Krankheitszuständen als das sicherste und wohlfeilste Heilmittel anzuwenden ist. Berlin, 1834. 2te Aufl. 1836.

Dr. Fabricius, das Ganze der Heilkunst mit kaltem Wasser u. s. w., nebst einem Anhange, enthaltend eine Auswahl von Krankengeschichten, so wie eine Belehrung über die beste Art, das geschwächte männliche Zeugungsvermögen durch zweckmässigen Gebrauch des kalten Wassers zu seiner vorigen Kraft wieder herzustellen. Die verb. u. verm. Aufl. Leipzig, 1834.

Dr. Joh. Sigm. Hahn, Unterricht von der Heilkraft des frischen Wassers. Umgearbeitet vom Prof. *Oertel* in Anspach. Nürnberg, 1834.

Prof. *Oertel* in Anspach, Geschichte der Wasserheilkunde von Moses bis auf unsere Zeiten. Zum Beweise, dass das frische Wasser ein Allheilmittel ist. Leipzig. 1835.

Oertel, Vincenz Priessnitz, oder Aufruf an alle Staatsregierungen Deutschlands zur Errichtung von Wasserheilanstalten. Leipzig, 1834.

Dr. John Hancocke, ein englischer Wasserarzt, vom gemeinen Wasser als dem besten Fiebermittel. Neu bearbeitet u. erläutert vom Prof. *Oertel*, in Anspach. Stuttgart, 1834.

Prof. *Kirchmayr*, (vom kalten Wasser.) Welche Gesundbrunnen sind die heilsamsten und wohlfeilsten? Beantwortet. Mit zwei Anhängen und einem zufälligen Nachtrage. München, 1834.

erst von den Thermen und Heilquellen erwarten, die mit den kräftigsten und wirksamsten Substanzen geschwängert sind, und deren Temperatur, verschiedentlich modificirt, die Wirksamkeit derselben noch erhöht! Und in der That gibt es wohl wenig chronische Leiden, gegen welche man in dem einen oder dem andern der uns bekannten Mineralwasser nicht Heilung oder doch wenigstens Linderung finden dürfte. Ja, oft sehen wir, dass dieselben noch in denjenigen Fällen erwünschte Hülfe leisten, wo alle andere gepriesenen Heilmittel umsonst versucht worden waren, weil nichts vermögend ist, eine so totale Umwandlung der thierischen festen und flüssigen Masse, der Nerven- und Blutgefässe, des innern und äussern Hautsystems und der damit in Consens stehenden Organe in so kurzer Zeit und auf eine so milde Weise herbeizuführen, als diese. — Nicht ohne Grund sagt daher *Müller* (Mittheilungen aus der Erfahrung über die Wirkung und Anwendung der Sool-Bäder. Darmstadt, 1835. S. 11.): „Wir besitzen kein anderes Arzneimittel, das sowohl innerlich als äusserlich zugleich den ganzen Organismus so gleichmässig trifft und durchdringt, als Mineralwasser es vermögen.“

Noch mehr aber als das Wasser ist es das weit dünnere, elastischere, feine und eindringende Fluidum, die uns überall umgebende Luft, deren balsamischer Hauch zu unserer Existenz noch nothwendiger ist, als selbst Speise und Trank, die uns mit jedem Athemzuge eine Menge flüchtiger Bestandtheile zuführt, deren Mischungsverhältniss durch Witterung, Jahreszeit, Temperatur, specifisches Gewicht, Localität und eine Menge anderer physischen und chemischen Einflüsse täglich und stündlich verändert und modificirt wird und durch diesen ihren belebenden (potenzirenden und depotenzirenden) Einfluss eben so viel und vielleicht noch mehr zur Erhaltung und Wiederherstellung der Gesundheit, als, im entgegengesetzten Falle, zur Veränderung und Umstimmung derselben beiträgt.*)

Dr. John Smith, engl. Naturarzt, über die heilsame Kraft des gemeinen Wassers. Aus dem Engl. 8te verm. u. verb. Aufl. vom Prof. *Oertel* in Ansbach. Nürnberg, 1834.

Mor. Schede, Rechtfertigung der Wasserheilkunde, mit besonderer Beziehung auf die Antihydriasis des Hrn. *Dr. Nasse*. Sondershausen, 1833.

Dr. Th. E. Kurtz, prakt. Arzt in Frankenstein, über den Werth der Heilmethode mit kaltem Wasser und ihr Verhältniss zur Homöopathie und Allöopathie, nebst Vergleichung der Verfahrungsart des Prof. *Oertel* und der des *Vincenz Priessnitz*. Leipzig, 1835.

Dr. Bérard jun., über den Gebrauch des kalten Wassers als Antiphlogisticum bei der Behandlung der chirurg. Krankheiten. *Arch. génér. Jan. 1835. — Thèse de l'irrigation continue d'eau froide dans le traitement des plaies des articulations et des tumeures blanches. Paris, 1836.* — Das Ganze der Wasserheilkunde. Eine auf mehrjährige Erfahrung gegründete Anleitung, wie das kalte Wasser von Kranken und Gesunden vereinfacht zu gebrauchen, nebst einem Anhange über die schnellste und sicherste Art, die Scheintodten und Verunglückten in das Leben zurückzurufen. Leipzig, bei Kollmann, 1837. — Die Resultate der Wasserkuren zu Gräfenberg. Leipzig, bei Brockhaus, 1837. — Die neuesten Erfahrungen und Heilungen aus dem Gebiete der Wasserheilkunde, gesammelt und geordnet von *J. Joh. Weiss*, Director der neuen kalten Bade-Anstalt in Freywaldau in Oesterr.-Schlesien. Nebst einem Vorwort von *Starke*, Königl. Preuss. Stabsarzte. Leipzig u. Breslau, 1837. — Genaue Beschreibung der Gräfenberger Wasserheilanstalt und der *Priessnitz'schen* Kurmethode. Nebst einem Anhange über Behandlung verschiedener Pferdekrankheiten mit kaltem Wasser. Von *Karl Munde*. Leipzig, 1837.

Ueber Wasser-Heilanstalten in Süddeutschland, namentlich in Würtemberg. Von Hofr. *Dr. Hopf* in Stuttgart. Med. Correspondenzbl. des würtemb. ärztl. Vereins. Bd. VII. Stuttgart, den 5. Juni 1837. No. 22. S. 173 *ff.*

Oertel, die allerneuesten Wasserkuren. 17. u. 18. Heft. Nürnberg, 1837.

Sigm. Mich. Oranschtädten, Med. Dr., Handbuch der Wasserheillehre (Hydriasiologie) oder des naturgemässen geregelten Heilverfahrens mit kaltem Wasser. Wien, 1837.

Ueber die Heilkräfte des Wassers in fast allen innerlichen und äusserlichen Krankheiten, namentlich bei Entzündungen, Verbrennungen, fieberhaften Zuständen, Exanthemen, Cholera asiatica u. s. w., s. pharmakol. Tabellen. Artikel: Wasser.

Die Wasserheilkunst, oder: Anweisung, wie man durch das Wasser schwierige Krankheiten heben und seine Gesundheit erhalten kann. Nach den besten und neuesten Quellen und eigenen Erfahrungen von *Dr. E. Amon*. Nordhausen, bei Fürst, 1836.

Priessnitz in Gräfenberg und seine Methode, das kalte Wasser gegen verschiedene Krankheiten des menschlichen Körpers anzuwenden. Für Aerzte und Nichtärzte dargestellt von *Dr. A. H. Kröber*, prakt. Arzte in Breslau. 2te verb. u. verm. Aufl. Breslau, 1836.

Vincenz Priessnitz Wasserheilanstalt zu Gräfenberg. S. Jahrbücher für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. I. Jahrg. 1836. Intelligenzbl. S. 8 *ff.*

Allgemeine Wasserzeitung. No. I—III. Den 1.—15. April 1838.

Der Bade- und Brunnenarzt als Hausfreund, eine Anleitung durch Waschen und Baden des Körpers, und durch den zweckmässigen Gebrauch des Mineralbades, der Brunnen- und Molkenkuren u. s. w. die Gesundheit zu erhalten und zu stärken, gegründet auf medicinische Erfahrung und eigene Beobachtung, von *Dr. K. Rösler*, pr. Arzte u. Kreisphysikus in München. München, 1836.

Die Wasserheilkunde, oder wissenschaftliche Darstellung der Wirkungs- und Gebrauchsweise des gemeinen kalten und erwärmten Wassers und der vorzüglichsten Mineralwasser; mit besonderer Berücksichtigung der Heilquellen Carlsbads. (Für jeden Gebildeten.) Von *Dr. E. Hlawaczek*, ausübendem Arzte in Carlsbad. Prag, bei Kronberger u. Weber, 1837.

Die Resultate der Wasserkur zu Gräfenberg. Mit einer Abbildung. Leipzig, Brockhaus, 1837.

Die Wasserkur zu Gräfenberg, oder die Kunst, durch Anwendung des kalten Wassers Wärme zu erzeugen. Zur Erleichterung eines richtigen Gebrauchs der Kur nach längere Zeit fortgesetzten Beobachtungen beschrieben und auf den Wunsch vieler Badegäste herausgegeben von einem Kurgast. Lissa u. Leipzig, E. Günther, 1837.

Taschenbuch für schlesische Bade- und Brunnengäste, oder kurze Beschreibung aller in Schlesien (beider Antheil), der Grafschaft Glatz und dem Preuss. Antheil der Lausitz befindlichen Mineralbrunnen und Badeanstalten, der Breslauer Dampfbäder, so wie des Gräfenberger kalten Wasserbades; nebst beigefügten Höhenangaben der merkwürdigsten Städte, Ortschaften und Berge dieser Länder. Von *K. A. Müller*.

Meine Land- und Wassercreise von Ansbach über München, Passau, Wien, Brünn und Olmütz nach Gräfenberg zum Hrn. Wasserdoctor *Vincenz Priessnitz* im Juli und August 1836. Vom Prof. *Dr. Oertel* in Ansbach. Auf Kosten des hydropathischen Vereins und in Commission bei Fr. Fr. Campe in Nürnberg, 1837. (Vergl. Gräfenberg.)

Bötel, das Ganze der Wasserheilkunde. Eine auf mehrjährige Erfahrung gegründete Anleitung, wie das kalte Wasser von Kranken und Gesunden vereinfacht zu gebrauchen; nebst einem Anhang über die schnellste und sicherste Art, Scheintodte und Verunglückte in das Leben zurückzurufen. Von einem alten Praktiker. Leipzig, Th. Fischer, 1838.

Dass aber auch der fortgesetzte übermässige Genuss des kalten Wassers sehr nachtheilig auf die Gesundheit einwirkt, haben unzählige Beobachtungen neuerdings dargethan. Es schwächt die Verdauung, vermindert die Exstust, erzeugt Magendrücken, kollikartige Zufälle, durchfällige Stühle, blasses kachektisches Ansehen, Abmagerung u. s. w. Aehnliche schädliche Wirkung beobachten wir, wenn wir den nämlichen Versuch mit einer Landpflanze vornehmen. Im Anfange des Begiessens mit Wasser erhebt sich das Gewächs, nach und nach aber verliert es die grüne Farbe, wird gelb und das lebende Individuum gibt zuletzt seine Bestandtheile der unorganischen Natur wieder, d. i. die Pflanze, ohne ihre Bestimmung zu erreichen, wird vernichtet. So verhält es sich mit dem Organismus des Menschen ebenfalls mehr und minder nach dem Verhältnisse der Individualität. (Die Brom- und Jodhaltigen alkalinischen Heilquellen und das Eisenwasser zu Iwonicz im Königreich Galizien; von *Theod. v. Toroziewicz*. *Buchner's* Repert. für die Pharmac. 2te Reihe. Bd. XIII. Heft 2. Nürnberg, 1838. S. 182.)

*) Das Wasser (*sagt Johannes Müller*), mag es in die organischen Verbindungen als solches eingehen, oder seine Elemente zu den organischen Verbindungen beitragen, ist auch in seinem ungebundenen Zustande zur Aeusserung des Lebens durchaus nothwendig,

§. 26.

Einfluss der Atmosphäre auf die thierische Organisation im Allgemeinen.

Die Einflüsse der Atmesphäre*) sind nach *Dr. Joh. Herrm. Becker* (Einige Bemerkungen über den Einfluss der Witterung auf den menschlichen Organismus und insbesondere auf die Anwendung der Seebäder in Deberan. Parchim, 1835.) bedingt sowohl durch die ihr angehörigen s. g. Imponderabilien, Licht, Wärme und Elektricität, als auch durch der Luft an sich eigenthümliche Eigenschaften und Verhältnisse. Unter beide sind zu rechnen sewehl ihre baremetrischen Eigenschaften, als auch ihre Bewegung. In dynamischer Hinsicht sind verzüglich zu beachten das Verhältniss der verschiedenen Gasarten der Luft, sowehl der nothwendigen als zufälligen irrespirabeln, und endlich die hygremetrischen Verhältnisse der Luft. Der Einfluss des Erdkörpers beruht auf der doppelten Bewegung der Erde und auf der Verschiedenheit des Klimas, besonders der Localverhältnisse. — Die Witterung ist in der wechselseitigen Einwirkung der Atmosphäre auf den Erdkörper und diese auf jene begründet, und daven abhängig. Dass diese wechselseitige Einwirkung wieder von kesmischen Einflüssen bedingt werde, ist wohl nicht in Zweifel zu ziehen, eb es gleich schwierig seyn dürfte, den nähern Grund und den Grad dieser Einwirkung zu bestimmen oder genau nachzuweisen, ob die Himmelskörper direct auf den Organismus einwirken, oder ob ihre scheinbaren Einflüsse erst die Folgen von Veränderungen sind, die in der sie umgebenden Natur vorgehen. — Die Intensität der kosmischen Einwirkung auf die Atmesphäre, auf die Erde und ihre Bewehner ist in den Tropenländern bei weitem stärker, als in den Polargegenden und den Ländern der gemässigten Zone und daher der Glaube an sie in jenen Ländern auch stärker. — Die Erkenntniss der Einwirkung der Witterung auf den menschlichen Organismus muss nun aus den Wirkungen der einzelnen atmesphärischen und tellurischen Einflüsse auf ietziere, so weit selche zu erkennen möglich, hervergehen. Deshalb muss in dieser Hinsicht beebachtet werden: der Einfluss des Lichts, der Wärme (besonders auch der Widerstand des Körpers gegen excessive Einwirknngen derselben und die Folgen hierven), der Elektricität, des Druckes der Luft (besonders wichtig in Hinsicht auf die grössere oder geringere Intensität dieser Verbindung) — der Feuchtigkeit oder Trockenheit der Luft — ihrer Bewegung, der Tages- und Jahreszeiten. Zur gründlichen Beurtheilung der Causalverbindungen, welche zwischen der Witterung und ihrer Einwirkung auf den Organismus Statt finden, gehört aber auch die Kenntniss der Coexistenz gewisser Witterungsconstitutionen mit gewissen herrschenden Krankheiten. In dieser Hinsicht sind die vem Pref. *Gmelin* aufgestellten fünf verschiedenen Witterungsconstitutionen zu beachten, denen der Verf. noch eine sechste beifügt, nämlich den Höhenrauch, der sich als eine eigenthümliche atmesphärische Erscheinung darstellt. (Vergl. *Pabst's* allgem. med. Zeit. 9tes Heft. September 1836. S. 1090.)

Ueber die Zusammensetzung der Atmesphäre hat *Boussingault* (in *Poggend.* Annal. der Phys. u. Chem. Bd. XXXVI.) zwei interessante Abhandlungen geliefert. In der ersten verbreitet sich der Verf. über die Ursachen der Ungesundheit der Luft, über die Möglichkeit, das Dascyn ven Miasmen zu erweisen, und über die Gegenwart einer wasserstoffhaltigen Substanz in der Luft. Die Ursache einer Schädlichkeit in der Luft könne schen in zu grosser Feuchtigkeit und Trockenheit, in zu grosser Kälte oder übermässiger Hitze, in zu plötzlichem Wechsel der Temperatur liegen. In der Previnz Choco, we es beständig regne, träfe man kaum eine Person an, die nicht an Scorbut leide, dagegen würden in den Hechebenen der Anden, we die Luft einen ausserordentlichen Grad von Trockenheit erreiche, die Bewohner ven bösartigen Augenübeln befallen. Die Wechselfieber an einigen Orten der Provinz Quito schreibe man bioss dem grossen Unterschiede der Temperatur am Tage und in der Nacht zu. Eine allgemeinere und kräftigere Ursache der Ungesundheit gewisser Gegenden liege aber in der Erzeugung ven Miasmen, weven hier verzüglich die Rede sey. Sie entwickeln sich hauptsächlich da, we abgestorbene Pflanzentheile den Wirkungen der Wärme und Feuchtigkeit ausgesetzt seyen. Das sey der Fall, wo man Wälder ausrette und das Land urbar mache, denn alsdann bleibe ein solcher Bezirk se lange ungesund, bis alle Baumwurzeln vollkommen verwest seyen. Fast noch heftiger seyen die schädlichen Einwirkungen der Luft an Orten, we sich das Meerwasser mit süssem und stehendem Wasser vermischen könne. Auch in allen sumpfigen Ländern und Gegenden, welche einen Theil des Jahres überschwemmt seyen, erzeugten sich Miasmen. *Moscati* sey der erste gewesen, welcher sich mit Versuchen beschäftigt habe, das Princip der bösen Luft aufzufinden. Im Laufe des Jahres 1812 habe *Rigaud de l'Isle* in den Sümpfen ven Languedoc den Than auf einer grossen Glasfläche aufgefangen, das hierdurch erhaltene Wasser faulte, indem es Flocken einer stickstoffhaltigen Substanz absetzte, auch gab es mit salpetersaurem Silber einen Niederschlag, der schnell purpurreth wurde. Durch Versuche an Thieren, welchen er dieses Wasser eingab, sucbte *Rigaud* die tödtliche Wirkung desselben festzustellen. Indessen scheinen Hrn. *Boussingault* diese Versuche keineswegs beweisend, er habe wenigstens in den ungesundesten Gegenden ven Amerika die Thiere oft das mit Thau benässte Kraut ohne Nachtheil fressen gesehen. Herr *B.* selbst stellte nech bei seinem Aufenthalte in Europa im Departement de l'Ain Versuche mit Schwefelsäure in der Nähe ven Flachsröstern an. Er bemerkte, dass sich diese Säure dann schnell schwärzte, entfernt von den Orten aber nur langsam. Diese Versuche setzte er auch in Amerika fort, allein er fand bald, dass die daselbst in der Luft herumschwärmenden Insekten mehr als sonst irgend etwas zur Schwärzung der Schwefelsäure beitrugen. Er suchte

---

weil die thierischen Theile, ohne im Zustande der Aufweichung von Wasser zu seyn, keines Lebens fähig sind. Die atmosphärische Luft endlich ist eine für die Lebenserscheinungen so nothwendige Bedingung, dass das Leben der höheren Thiere keinen Augenblick besteht ohne Athmen, ohne die mit dem Athmen verbundenen Veränderungen des Blutes und ohne den Einfluss dieses Blutes auf die Organe. Die Zufuhr der Nahrungsmittel kann eine geraume Zeit lang fehlen, z. B. bei den Amphibien, die Aufnahme von neuen Nahrungsstoffen aus dem Blute in die Organe fehlen, aber jene andere Veränderung, welche das Blut in den Organen durch das Athmen hervorbringt, kann bei den Amphibien nur eine kurze Zeit, und bei den Menschen nur einige Sekunden fehlen. (Handb. der Physiol. des Menschen. I. 1ste Abthl. 3te Aufl. Cobienz, 1837. S. 31.)

*) Die atmosphärische Luft, den Dunstkreis der Erde bildend und in einer Höhe von 80,000 Klaftern die Erdoberfläche umgebend, besteht aus 79 pr. C. Stickstoff und 21 pr. C. Sauerstoff, welche beide Stoffe sehr constant und nur mit äusserst geringer Abweichung in diesem Verhältnisse verbunden sind. Ausserdem sind der Luft Kohlensäure, Wasserdunst, auch mineralische Säuren, Schwefel- und Phosphorwasserstoff, Pyrrhin, Kochsalz und Metalle beigemengt. (Vergl. *Hoppe's* Neues System der Heilmittel. I. Bd. Erste Liefer. Leipzig, 1837. S. 105 ff.)

Die in der Luft enthaltene Kohlensäure ist sich nicht immer gleich, sondern enthält, nach *Saussure*, im Winter dem Umfang nach 4,790, dem Gewicht nach 7,289, von 100,000 Lufttheilen; im Sommer dem Umfang nach 7,180, und dem Gewicht nach 10,830 von 100,000 Lufttheilen — woraus hervorgeht, welchen bedeutenden Einfluss die Temperatur etc. auf die Mischung der atmosphärischen Luft ausübt.

daher im Jahre 1829 im Caucathale bei Cartago durch abgeänderte Versuche zur Kenntniss der Miasmen zu gelangen. Er setzte kurz nach Sonnenuntergang zwei Uhrgläser auf einen Tisch, der mitten auf einer sumpfigen Wiese stand. In eines der Gläser goss er warmes destillirtes Wasser, um es zu benässen, und ihm zugleich eine höhere Temperatur, als die der Atmosphäre, zu geben. Das kalt gelassene Glas beschlug sich bald sehr reichlich mit Thau. Als darauf in jedes Glas ein Tropfen destillirter Schwefelsäure gegossen und die Flüssigkeit abgedampft wurde, blieb in dem bethauten Glase immer eine kohlige Substanz zurück, während das unbethaute rein blieb. Alle diese Versuche sollen beweisen, dass sich mit dem Thaue eine organische Substanz niederschlägt, aber von der Menge derselben geben sie keine Idee. Da man annehmen durfte, dass diese organische Substanz Wasserstoff enthalte, so glaubte Herr *B.*, es müsse sich die Menge derselben in der Luft bis zu einem gewissen Punkte bestimmen lassen, wenn man das Gewicht des darin enthaltenen Wasserstoffs ermitteln könne. Diese Versuche haben aber die Schwierigkeit, dass man vollkommen gewiss seyn muss, mit trockener Luft zu arbeiten. Er beschreibt sodann die Vorrichtung, welche er sich ersonnen hatte, um zu seinem Zwecke zu gelangen. Bei den Versuchen, welche er damit in Paris anstellte, zeigte sich indessen, dass die Atmosphäre überhaupt einen etwas veränderlichen Gehalt an Wasserstoff besitzen müsse. Der zweite Theil beschäftigt sich vorzüglich mit ähnlichen Versuchen, die in Lyon angestellt wurden. Es wurde ebenfalls daselbst ein Gehalt von Wasserstoff in der Luft gefunden, und wahrscheinlich existirt dasselbe darin als Kohlenwasserstoff. (Insbr. medicin.-chir. Zeit. d. 2. November 1837. Nr. 88. S. 148–150.) — Die Luft Londen's, so wie auch der Regen daselbst (wahrscheinlich durch die Ausdünstung der Steinkohlen zum Theil verändert) röthet das Lackmuspapier. Letzter, dessen Wirkung bleibend ist, scheint *d'Arcet's* Versuchen nach, schwefligte Säure, Spuren von Schwefelsäure, eine extractartige Materie und ohne Zweifel auch etwas Kohlensäure zu enthalten. (*Journ. de Ch. méd. X. 293.*) — Der kohlensaure Gehalt der Luft entspricht, *Watson's* Versuchen zu Folge (*Repert. of the 4. mect. etc. 583*, pharmac. Centralbl. 1836. Nr. 5.), ziemlich *de Saussure's* Angabe. — *Voyel* fand in der Luft eines von den Zuhörern eben verlassenen Hörsaals eine im Wasser auflösliche organische Substanz, die aber nicht von der Athmung, sondern von der Hautausdünstung, wenn nicht von vertheiltem Staub, herführte; denn sie röthete Silbersolution stärker, als Luft, welche in diese geblasen wurde. (Journ. f. pr. Chem. IV. 239.)

Ausserdem entwickeln sich nach *Eisenmann* und *Schönlein* in der atmosphärischen Luft noch besondere Processe, welche auf den Genius der Krankheiten einen wesentlichen Einfluss haben. So gibt es z. B., nach *Eisenmann*, einen eigenthümlichen erysipelatösen Krankheitsprocess, welcher das Ergebniss einer an gespannter Elektricität sehr reichen Luftconstitution seyn soll. Durch diese nämlich wird in der Gesammt-Capillarität die Erzeugung von Stoffen angeregt, welche mit dem Färbestoff der Galle die grösste Aehnlichkeit haben, eben so gegen Salpetersäure reagiren, im Blutserum und im Harn auzutreffen sind. Diese Stoffe turgesciren gegen eine Schleimhaut, afficiren häufiger auch die äussere Haut und es bilden sich die platten und blasigen Rothlaufexantheme. Dabei entwickelt die äussere Haut eine grosse Menge von negativer Elektricität, die Schleimhaut entgegengesetzte Elektricität. Auch die serösen Häute werden zuweilen afficirt. — Die örtliche Reaction kann bei den Erysipelaceen die sthenische, die hypersthenische, die asthenische und die asthenisch-putride seyn. Das Fieber ist anfangs ein Eruptionsfieber, das später nicht selten durch ein secundäres Fieber vertreten wird. — Fällt nun eine Verwundung in die Zeit einer erysipelatösen Luftconstitution, so wird die Wunde inficirt, die Heilung wird unterbrochen und es entwickelt sich der erysipelatöse Krankheitsprocess in derselben. Von der typhösen Wundverderbniss unterscheidet sich aber die erysipelatöse durch die fehlende kreisrunde Gestalt des Geschwüres, durch den geringern Schmerz, durch den fehlenden Geruch, der dem Wundtyphus eigen ist. Den Varioleuprocess hält *Eisenmann* dem erysipelatösen Processe für verwandt, leugnet aber, dass er nach *Schönlein* in die Familie der Erysipelaceeu eingereiht werden könne. Wie die Luftconstitution oder das in der Atmosphäre verbreitete Variolen- und Varioloidencontag auf die Wunden wirke, weiss der Verf. nicht anzugeben. — Eine Luftconstitution, charakterisirt durch eine starke, wenig gespannte Elektricität, und durch die Anwesenheit von vielem freien Wasser in der Atmosphäre und durch Sprünge in der Temperatur, erzeugt den rheumatischen Process. — Der Frieselprocess wird durch eine Luftconstitution erzeugt, die sich durch eine wenig gespannte Luftelektricität und viel freies Wasser in der Atmosphäre charakterisirt. Diese nämlich veranlasst in der Gesammt-Capillarität die Erzeugung von Frieselstoffen, welche in die Blutmasse übergehen und die nun die Natur auf die äussere, und wohl auch innere Peripherie absetzt. — Eben so gibt es einen katarrhalischen Krankheitsprocess, der unter den typhoiden (pyröse, typhöse, cholose und typose Process) auf der niedersten Stufe der Entwickelung steht, von einer zwar noch nicht genau gekannten, aber wahrscheinlich solchen Luftconstitution entsteht, deren Elektricität gespannt, aber sonst wirksam ist, und wobei etwas freies Wasser in der Atmosphäre sich befindet und ein schneller Wechsel der Temperatur den Ausbruch der Krankheit begünstigt. Diese Luftconstitution bewirkt in der Capillarität eine Veränderung der Stimmung und in Folge derselben die Erzeugung krankhafter Stoffe, welche sofort eine Schleimhaut afficiren. Durch die verschiedene Oertlichkeit wird die verschiedene Katarrhspecies bedingt. — Bei dem typhösen Krankheitsprocesse scheint die Luftconstitution dieselbe zu seyn, welche auch den pyrösen Process veranlasst. Der typhöse Process ist immer von Fieber begleitet und geht von der Schleimhaut auch auf nächst gelegene seröse Hüllen über. Durch die typhöse Luftconstitution und durch das Typhus-Contagium kann in jeder Wunde eine typhöse Infection erregt werden. — Der cholose Krankheitsprocess und die Wundcholose, erzeugt durch eine Luftconstitution, welche mit der typhösen und pyrösen grosse Aehnlichkeit hat, sich aber durch unbekannte specifische Verhältnisse unterscheidet, wirkt durch die Respirationswege und die Haut, veranlasst in der Gesammt-Capillarität die Erzeugung von Krankheitsstoffen, welche dem Färbestoffe der Galle sehr ähnlich sind und auf die vegetative Sphäre des Organismus einen deleteren, auf die sensitive einen narkotischen Einfluss ausüben. — Die Luftconstitution, welche den typosen Krankheitsprocess hervorruft, ist der biliösen Luftconstitution sehr nahe verwandt. Sie veranlasst eine organisch-elektrische Verstimmung in der Capillarität, in deren Folge die typosen, nicht gekannten Krankheitsstoffe erzeugt werden. Der Verf. hält sie der Milzlymphe verwandt. Sie werden entweder in einer Partie der Capillarität erzeugt und veranlassen sofort das intermittirende örtliche Leiden, oder sie werden in der Gesammt-Capillarität gebildet, gelangen in die Blutmasse, und werden in einer Schleimhaut, unter den Erscheinungen der Stase ausgeschieden. Die Periodicität der Krankheit ist dadurch begründet, dass die krankhafte plastische Stimmung der Gefässnerven steigt und fällt. Der scorbutische Krankheitsprocess, welcher das Erzeugniss einer eigenen, der typhösen etwas verwandten Luftconstitution ist, hat seinen innersten Grund in einer vegeta-

tiven Anomalie der Capillarität, wobei die Blutzersetzung die Folge der Krankheit ist u. s. w. (Die Wundfieber und die Kindbettfieber. Beschrieben von *Dr. Eisenmann.* Erlangen, 1834.)

Uebrigens gibt es in der atmosphärischen Luft häufig Veränderungen und Modificationen, welche, obgleich von dem entschiedensten Einflusse auf die thierische Oekonomie, durch physikalische Instrumente bis jetzt wenigstens nicht nachgewiesen werden konnten. — So wie gewisse Jahrgänge von Weinsorten durch eine ganz besondere Mildigkeit für den Geschmacksinn sich kund geben, so existirt nach *Carus* (a. a. O. S. 47.) auch in der Luft, unter gewissen Umständen, ein solches Princip von Mildigkeit oder Rauhigkeit, welches weder durch Eudiometer noch Barometer, weder durch Thermometer noch Hygrometer nachweisbar ist, und doch dem Hautsinne auf die entschiedenste Weise fühlbar wird, ja zuverlässig für Entstehung oder Beendigung von Krankheiten von wichtigem Einfluss genannt werden kann.

So zeichnet sich z. B. die Märzluft in unserm Klima durch eine eigenthümliche Trockenheit und Schärfe aus, die für das Haut- und Lungensystem ausserordentlich empfindlich und angreifend ist, weshalb auch zu dieser Zeit hartnäckige rheumatische und katarrhalische Affectionen, Croup, Lungen- und Brustfellentzündungen, Keuchhusten, Hautkrankheiten, namentlich Scharlach, Maseru u. s. w. am herrschendsten sind.

Eben so wie für die Qualität der Luftbeschaffenheit, findet auch ein eigenthümliches Gefühl für Kälte und Wärme Statt, welches durchaus nicht mit dem Thermometer in gleichem Verhältnisse steht. So ist bekanntlich die Empfindung von Hitze bei weiter grösser und drückender bei schwerer, feuchter, mit vielen elektrischen Dünsten angefüllter Atmosphäre, z. B. bei einem Gewitter, als bei reinem, hellem und klarem Himmel, schwüler, bei gänzlicher Stille der Luft, als bei Bewegung durch Winde u. s. w.

Bekannt ist es (*sagt Schultz* a. a. O. S. XII.), dass die Temperatur im Allgemeinen in Unteritalien höher steht, als im nördlichen Europa; wenigen aber oder nur denen, die längere Zeit in Italien waren, möchte es bekannt seyn, dass die Hitze hier lange nicht so empfindlich ist, wie im nördlichen Europa. Man könnte hier leicht meinen, dass diess ein Widerspruch sey, dem ist aber nicht also. Nur wenn man glaubt, dass der Thermometer der Massstab für die Wärme sey, die wir empfinden, kann man das Angegebene für einen Widerspruch halten. Inzwischen ist aber nicht zu leugnen, dass der Thermometer uns zwar die absolute Wärme der Luft anzeigt, diese aber keineswegs die ist, die wir empfinden; weshalb denn auch die Angaben des Thermometers für uns, zur Beurtheilung des Klimas von einem Lande, wenig oder gar keinen Werth haben. Weit näher der Wahrheit liegen die Angaben des feuchten Psychrometer-Thermometers, da unser ganzer Körper — *sit venia verbo* — ein empfindlicher Psychrometer-Thermometer ist und als solcher reagirt. Wie an der Kugel dieses Instruments beständig Verdunstung vor sich geht, und dadurch an derselben eine niedrigere Temperatur entsteht, welche adäquat ist derjenigen Menge von Feuchtigkeit, welche der Luft zu ihrer völligen Sättigung fehlt; so findet auf der ganzen Oberfläche des menschlichen Organismus auch beständig eine Verdunstung Statt, in Folge der Transpiration oder der an ihrer Stelle vor sich gehenden dunstförmigen Exhalation. Demgemäss wird der Mensch auch fast beständig einen anderu Temperaturgrad empfinden, als der Thermometer anzeigt, und zwar einen niedrigeren; er wird ferner dort, wo eine geringere, langsamere Verdunstung auf seiner Haut Statt hat, von der Wärme mehr leiden, als da, wo das Gegentheil sich findet. —

Die physikalische Ausdünstung wird, nach *Joh. Müller* (Handbuch der Physiologie des Menschen. Bd. I. Abtheil. 2. S. 563.) unterdrückt, wenn die Luft mit Feuchtigkeit gesättigt ist und die organische Ausdünstung wird aufgehoben, wenn das Individuum erkältet wird. Die Transpiration durch die Lunge sell nur durch physikalische Ausdünstung Statt finden, diese Evaporation kann durch eine mit Feuchtigkeit gesättigte Luft, deren Temperatur eben so hoch oder höher ist als die des Körpers, vermindert werden. Erwärmung und Erkältung steht mit der Ausdünstung in der innigsten Beziehung. — Bei gleicher Temperatur theilt tropfbares Wasser leichter Wärme mit als Wasserdunst, dieser leichter als Wassergas, dieses mehr als trockene Luft; man verträgt daher bei gleicher Temperatur die letztere länger. — Feuchte warme Luft erhitzt oft mehr, weil sie mehr Wärme mittheilt als trockene, und weil die physikalische Ausdünstung in letzterer stärker ist. Bei gleicher, ja selbst bei geringerer Temperatnr erregt warme, mit Wassergas und besonders mit Wasserdampf gesättigte Luft (wie diess z. B. in den Dampfbädern der Fall ist) eine stärkere Transpiration, als trockene Luft. Ist die Temperatur der Luft geringer als die des Körpers, so entzieht die trockene Luft uns weniger Wärme, als feuchte Luft, sie hat bei gleicher Temperatur eine weniger erkältende Wirkung, weil feuchte Luft besser die Wärme leitet als trockene Luft.

Die Functien der Haut ist übrigens von bei weitem grösseren Einflusse auf das thierische Leben, als z. B. die der Nieren, weil sie nicht nur mit der sie umgebenden Atmosphäre, sondern auch mit den edelsten Organen, die sie umkleidet, in der innigsten Beziehung und Wechselwirkung steht, fortwährend die zur Erhaltung und zum Gedeihen des Organismus nöthigen Stoffe in sich aufnimmt, die überflüssigen entfernt und ausscheidet und deshalb zur Erhaltung und Wiederherstellung des organischen Gleichgewichts wesentlich beiträgt. Deshalb wirken Störungen dieser Functien so höchst nachtheilig auf das allgemeine Wohlbefinden und erzeugen Anomalien selbst in den entferntesten Theilen, mit welchen sie in unmittelbarer, consensueller oder antagonistischer Beziehung steht und deshalb ist auch die Haut dasjenige Organ, durch welches sich die Mehrzahl der Krankheiten kritisch entscheidet, so wie im entgegengesetzten Falle durch unzeitige Unterdrückung dieser kritischen Ausscheidungen leicht Versetzungen (Metastasen) auf edlere Theile veranlasst werden. (§. 39 u. 40.)

§. 27.

Atmosphärische und klimatische Einflüsse als ursächliche Krankheitsmomente.

Die Idee, dass der Grund allgemeiner Krankheiten in einem gestörten Gleichgewichte im Leben des Planeten liege, dass daher Epidemien nicht von der Einwirkung der Witterung und von andern lokalen Ursachen abzuleiten, sondern nur der Theilnahme an den allgemeinen Schwankungen zuzuschreiben seyen, wie sie sich auch in Misswachs, Stürmen, vulkanischen Eruptionen und andern Naturerscheinungen kund geben, ist zwar nicht neu, wie sie denn schon in den scharfsinnigen *Jahn's* System der Physiatrik an mehreren Stellen angedeutet werden ist, hat aber neuerdings in Hrn. *Dr. Lebenheim* (Ueber Volkskrankheiten und deren Bekämpfung. Hamburg, 1836.) einen eifrigen Verfechter gefunden. Indess ist es wohl keinem Zweifel unterworfen, dass zur Erzeugung epidemischer Krankheiten, woran allerdings auch noch andere Umstände, als Völkerzüge, Kriege, Theurung, Hungersnoth, Einwanderungeu in fremde Klimate, Vermischung von fremden Raçen, Kum-

mer, Sorge und andere niederdrückende Gemüthsbewegungen mit Antheil haben, tellurische und kosmische Einflüsse am meisten beitragen. Diese Einflüsse, deren Daseyn und qualitativ verändertes Einwirken auf den lebenden Organismus nicht zu verkennen ist, sind wahrscheinlich bedingt durch Mischungsveränderungen der Atmosphäre und periodisch veränderte Ausdünstungen der Erde und äussern ihre mächtigen Einwirkungen zuerst und vorzugsweise auf das Nervensystem. Je nachdem nun bald die eine, bald die andere Sphäre hauptsächlich davon ergriffen wird, treten verschiedenartige Krankheiten auf, wo bald das Cerebral, — bald das Gangliensystem vorherrschend ergriffen ist und womit der Genius der herrschenden Krankheits-Constitution in genauer Verbindung steht. —

Die atmosphärische Luft, jenes geheimnissvolle Meer, wie *Hufeland* sagt, die Wohnung des Lebensathems, die Werkstätte unaufhörlicher Metamorphosen und neuer Schöpfungen vom Thautropfen an bis zum Donner und zum Meteorstein, das vermittelnd jene beständigen Wechselwirkungen unterhält zwischen ihr und dem Erdkörper nebst seinen Bewohnern, des grossen Kreislaufs zwischen Thier- und Pflanzenreich, zwischen Wasser und Erde, eine Fortsetzung der Erde in Dunstgestalt und der Behälter aller sich von ihr entwickelnden und verflüchtigenden Stoffe, selbst feste Körper und Metalle nicht ausgenommen, die ihr in tausendfacher Gestalt von da aus wieder zurückgegeben werden und auf sie und ihre Bewohner zurückwirken, — äussert nach *Searle* (Ueber den Einfluss der Atmosphäre auf Erzeugung von Krankheiten) je nachdem ihre drei Eigenschaften, ihr Gewicht oder Druck, ihre Temperatur und ihre Elektricität sich an anderes gegenseitiges Verhältniss annehmen, auch eine andere Wirkung auf den menschlichen Organismus. — Eine ungesunde, eingeschlossene, heisse, verdorbene Luft und schnell abwechselnder Aufenthalt in verschiedener Beschaffenheit derselben (sagt *Gabriel Büsch* a. a. O. I. S. 184.), macht Leute, die daran nicht gewöhnt sind, zumal reizbare, leicht schwindlich, betäubt, ohnmächtig, verursacht Kopfschmerzen, Brustbeklemmung, Krämpfe oder andere Beschwerden, selbst Scheintod und wirklichen Tod. — Die Menschen, welche in einer gehörig beschaffenen Luft sich aufhalten sind die gesundesten, dauerhaftesten; diejenigen, welche sich stets in der Stube aufhalten, sehen blass, aufgedunsen und kachektisch aus, werden schwach und zu vielen Krankheiten geneigt und sterben meist frühzeitig. Daher ist Leuten, die eine sitzende Lebensart führen, anzuempfehlen, die gesunde freie Luft, so oft zu geniessen, als es die Umstände erlauben, sich wo möglich täglich 1—2 Stunden darin zu bewegen, in den obern Wohnzimmern sich aufzuhalten, und sie gehörig zu lüften. Nicht allen Leuten bekommt aber die angegebene, gehörig beschaffene Luft gleich gut; nicht allen sind Abwechslungen in der Mischung und Form gleich nachtheilig. Manche befinden sich am besten in der Luft, an die sie gewöhnt sind, wenn sie auch nicht die reinste ist; Arbeiter in Schmelz- und Glashütten leben gesund in einer so heissen Atmosphäre, die andere nicht ertragen; Bergleute können sich Tage lang in metallischen Dünsten aufhalten, welche andern Leuten sogleich tödtlich seyn würden; Todtengräber und Leute, die lange an Kirchhöfen wohnen, erreichen öfters ein hohes gesundes Alter, weil sie gegen Ansteckungsstoffe gleichsam abgestumpft sind. Der gemeine Landmann lebt gesund in der engen, schmutzigen, von Menschen, Vieh und Vegetabilien vollgestopften, fest verschlossenen, bis zum Schmelzen erhitzten Stube, so wie der Grönländer in seiner Höhle voll Rauch, Dampf und halb fauler Wintervorräthe. — So findet sich über den Einfluss, den ein anderes Klima als das gewohnte hat, (in *„an historical and statistical account of New-South-Wales both as a penal settlement and as a British Colony. By John Dunmore Lang. London, 1834. 8. Vol. I. p. 314.)* folgende merkwürdige Angabe: Die Atmosphäre in den Inseln der Südsee und auch in Neu-Süd-Wallis ist so auffallend trocken und heiss (indem der gemeine englische Hygrometer gewöhnlich auf Null steht), dass es für einen Eingebornen dieser Insel fast todtbringend ist, die feuchte Atmosphäre von England zu athmen, besonders in Winterszeiten. Wirklich ist das Klima von Grossbrittannien für die Südsee-Insulaner eben so nachtheilig, als das Klima von Ost- oder Westindien für die Mehrzahl der Europäer, welche durch ihren Beruf oder durch die Hoffnung, ihr Glück zu machen, in jene todtbringenden Gegenden gezogen werden. (Vergl. *Froriep's* Notizen. Bd. 46. No. 9. 1835.) — Die königl. Landdrostei zu Osnabrück hat deshalb unterm 11. Juni 1838 eine Bekanntmachung folgenden Inhalts erlassen: „Es wird hiermit zur Kenntniss derjenigen, welche nach Amerika auszuwandern beabsichtigen, gebracht, dass nach einer Mittheilung des hannoverschen Consuls *Schultze* zu Neu-Orleans das gelbe Fieber in den südlichen Gegenden der Vereinigten Staaten, besonders aber zu Neu-Orleans und in der Umgegend, in den Sommermonaten grosse Verheerungen unter den Ankömmlingen jährlich anrichtet. Dieses Fieber fängt gewöhnlich im Juli an, herrscht im August und September am heftigsten, und endet mit dem ersten leichten Froste, etwa im November. Im verflossenen Jahre hat dasselbe sehr heftig gewüthet, und Hunderte von Hannoveranern sind ein Opfer dieser furchtbaren Krankheit geworden. Sie verschont gewöhnlich die Eingebornen; dagegen wird fast jeder aus Europa Ankommende davon ergriffen, und ist die Ankunft der Auswanderer in Neu-Orleans in den Monaten Juli bis zum Ende des Octobers für sie jedesmal lebensgefährlich.“ —

Einen äusserst günstigen Einfluss auf Lebens-Verlängerung hat die Civilisation und ein kühles, wenn auch rauhes Klima, ja selbst ein solches, bei dem sich mit niedriger Temperatur noch feuchte Luft des nahen Meeres verbindet. Die Länder, in denen die gemässigte Wärme herrscht, bieten nicht gerade die geringste Totalsumme der Sterblichkeit dar; um dieselbe zu erlangen, bedarf es noch der Wohlthaten einer vervollkommten, gesellschaftlichen Ordnung. Die südlichen Länder, deren mildes Klima dem Menschengeschlechte so günstig erscheint, sind gerade die, in welchen das Leben am meisten gefährdet wird. In dem lachenden Italien ist die Sterblichkeit noch einmal so gross, als in dem stürmischen kalten Schottland, und unter dem schönen Himmel Griechenlands ist das Leben viel mehr Gefahren ausgesetzt als mitten im Eise Islands. Vergleicht man die Sterbelisten mit der Bevölkerung eines Landes, so erkennt man die Fortschritte der Civilisation deutlich. — In Russland und Norwegen ist die Sterblichkeit seit 20 Jahren die mäuliche gebliehen, im Königreich Neapel ist sie gestiegen; überall aber ist sie jetzt minder beträchtlich, so dass, wenn ehemals 3, jetzt nur 2 von 100 sterben, und man kann annehmen, dass jetzt 63 von 100 Menschen das 60. Jahr erreichen, während noch vor Kurzem nur 18 von 100 dahin zu gelangen hoffen konnten. *(Journ. des travaux de la Société fr. de Statistique universelle. 1837. November.)*

Dass die kalten Jahreszeiten auf Vermehrung der Sterblichkeit des ersten Lebensjahres, besonders in rauhen Klimaten — aber auch in heissen — bedeutenden Einfluss haben — ist von *Burdach* (Physiol. 3. Bd. 1. Tabelle —) desgl. von *J. B. Lichtenstädt* (Ueber die Ursachen der grossen Sterblichkeit der Kinder des ersten Lebensjahres und über die diesem Uebel entgegenzustellenden Massregeln. Petersburg, 1837.) nachgewiesen worden.

Eben so mächtig zeigt sich auch der Einfluss der atmosphärischen Luft bei ansteckenden epidemischen Krankheiten, wie unsere Erfahrungen auf das Unwidersprechlichste darthun. Und ob es uns gleich noch nicht gelungen ist, durch

eudiometrische Versuche die Qualität der Luft, in wie fern sie zum Einathmen mehr oder weniger tauglich ist, zu messen und nach Graden zu bestimmen, so lässt sich doch an der dabei Statt findenden Mischungsveränderung nicht zweifeln. — Höchst interessante Notizen, diesen Gegenstand betreffend, liefert Professor *Autenrieth* in Tübingen: Ueber die Seuchestoffe der Atmosphäre. (*Hufel.* Journ. der pr. Heilk. 1836. St. 4. April. S. 42 ff.)

Dass gewisse Krankheitsformen nur durch eigenthümliche klimatische, atmosphärische und Lokalitäts-Verhältnisse bedingt werden, zeigen die mancherlei, in verschiedenen Gegenden herrschenden endemischen Krankheiten, wie z. B. Plica polonica, intermittirende Fieber des südlichen Ungarns, Siebenbürgens und des Savethales, der Cretinismus der tiefliegenden Buchten und sumpfigen Gegenden Piemonts, des Wallser-Landes, Kärntbens, Steiermarks, Tyrols und des Muldenthales bei Freiburg, — der Scharbock in den sumpfigen Gegenden Ungarns, Hollands, der Niederlande, an den Küsten von Norwegen, Schweden und dem nördlichen Russland u. s. w. Aehnlichen Ursprung hat auch die jetzt in Norwegen so häufig vorkommende Krankheit, die Radesyge, eine Abart des uralten, durch die Kreuzzüge nach Europa gebrachten morgenländischen Aussatzes. Das Uebel kommt nur an der steilen Westseite des Kjölmgebirges und zwar meist unter den Fischern vor, die dort an der Seeküste in den Gebirgsschluchten leben, und mag seine Entstehung theils in der Beschaffenheit des Klimas finden, das westlich vom Gebirge allerdings viel milder, aber auch viel feuchter, als östlich ist, theils in den Wohnungen dieser armen Leute, die in jenen Schluchten, wo ein ewiger Zugwind herrscht, oft nicht einmal in Hütten, sondern nur in umgestürzten Böten leben, die sie nach beendigtem Fange an das Land ziehen. Auch ihre Nahrung, die ausschliessend in Fischen besteht, und ihre Kleidung, die, des Windes wegen, von Leder ist, mag der Krankheit förderlich seyn; die, wie die sobärfsten Beobachtungen zu beweisen scheinen, durch Berührung nicht ansteckt, sondern theils vererbt wird, theils durch epidemische Einflüsse entstehen soll.

So entwickeln sich die contagiösen Seuchen in einigen Ländern und Himmelsstrichen, schlummern zwar zu gewissen Zeiten, werden aber unter Verhältnissen, die noch nicht genau erkannt sind, wieder erweckt, entvölkern Städte und Länder und schicken, gleichsam aus einem Brennpunkte, ihre tödtenden Strahlen nach verschiedenen Richtungen, überspringen manche Gegenden, um auf einer andern Stelle mit erneuter Wuth wieder auszubrechen, wie die orientalische Pest, das gelbe Fieber, die asiatische Brechruhr. — Der Herd der ersteren ist bekanntlich Aegypten, Kleinasien und die europäische Türkei; der zweiten sind die Küsten der Antillen und der vereinigten Freistaaten Nordamerikas, wo das Fieber endemisch, als das bekannte westindische Sumpffieber auftritt; und endlich die asiatische Cholera, an den Ufern des Ganges. (*Lectures on the ordinary agends of life as applicable to Therapeutics and Hygiene. By Alexander Kilgour. Edinburg, 1834. — De l'influence des climats sur l'homme. par Foissac. Paris, 1837.*)

Ausser klimatischen und atmosphärischen Einflüssen, trägt zur Entwickelung dieser Krankheiten auch die Lokalität, als der Herd derselben, vorzüglich bei. Länder z. B., die tief liegen, viele Flüsse, Bäche, Seen haben, oft Ueberschwemmungen ausgesetzt sind, daher versehlemmte Flussbetten, Moräste erzeugen, die an gewissen Meeresküsten liegen, welche den Süd- und Westwinden bloss gestellt und durch Gebirge den Ost- und Nordwinden entzogen sind, manche tiefe Thäler und Gebirge, diehte Wälder, welche einen freien Luftzug hindern, Orte und Städte, in deren Nähe grosse, saure und faulichte Gährungen vegetabilischer, besonders animalischer Substanzen vor sich gehen, ferner ein warmes oder auch kaltes noblichtes Klima, langdauernde Dürre, anhaltende feuchte Witterung, langherrsehende Südwinde, besonders des Samum in Afrika, des Siroco in Europa, des Solano in Amerika, oder Winde, die aus grossen sumpfigen oder als ungesund bekannten Landstrichen wehen — alle diese klimatischen und atmosphärischen Einwirkungen, so wie verschiedene Lebensweise, allgemein niederdrückende Gemüthsbewegungen, Kummer, Sorge, Hunger, Theurung, schlechte Nahrung, Unreinlichkeit, Völlerei u.s. w. müssen als Bedingungen zur Bildung der Endemien und Epidemien angesehen werden.

Unter den secundären Ursachen, welche die Entwickelung der Scropbeln begünstigen, nehmen nach *Guersent* (Encykl. d. med. Wissensch. nach dem *Dictionn. de Méd.* Bd. XI. S. 120.) die Natur des Klimas im Allgemeinen und die Oertlichkeiten, je nach dem Klima, den ersten Rang ein. Diese Krankheit kommt in der Regel in den gemässigten und feuchten Ländern gewöhnlicher als in den warmen und trockenen vor. Vorzüglich sind ihr die Individuen, die aus einem warmen Klima in ein kaltes und feuchtes übergehen, weit mehr ausgesetzt, als die andern. *Buchan*, *Samuel Cooper* und mehrere andere Praktiker haben gefunden, dass viele aus Ost- und Westindien nach England gebrachte Kinder scrophulös wurden. *Guersent* hat ebenfalls mehrere Amerikaner und Brasilianer in Frankreich an den Scropheln sterben sehen. In Beziehung auf die Bewohner der gemässigten Länder sind die niedrigen, feuchten und kalten Oerter, wo die Temperatur sehr veränderlich ist, für die Entwickelung der Scropheln noch günstiger, als die andern. Diese Krankheit ist in den sumpfigen und kalten Ländern, am Fusse der von Schnee bedeckten Gebirge häufig bekannt. In manchen Fällen scheint es, als ob diese Affection an dem Ufer der Flüsse und der stehenden Wasser schnelle Fortschritte macho und dass ihr Vorlauf dagegen aufgehalten wird, wenn diese Individuen nach trockenen und hochgelegenen Orten gebracht wurden. Sie herrscht in manchen Gegenden auf eine beinahe constante Weise, weshalb man endemische Scropheln angenommen hat, und man kann behaupten, dass sie in allen grossen Städten der Niederlande, Frankreichs, Englands (und Deutschlands) so zu sagen endemisch sind. Mehrere verschiedene Ursachen scheinen sich hier zu vereinigen, um die grossen Städte zu Scropbelhorden zu machen; die Feuchtigkeit und das Ungesunde der Atmosphäre werden unaufhörlich durch das Zusammenhäufen der Individuen unterhalten, und diese Ursache ist ganz sicher mächtiger als alle andere, welche allein hinreicht, und auf die Thiere wie auf die Menschen einwirkt. Die Thiere im Hausstande, wie z. B. die Pferde, vorzüglich die Kühe, die beinahe gar keine körperliche Bewegung haben, und in den grossen Städten die Ställe nicht verlassen, kommen beinahe alle an tuberkulösen Affectionen der Lunge, der Nasenhöhlen oder an der Scrophelkrankheit um. Die fremden Thiere, die man in unser Klima verpflanzt und die daselbst gewissermassen wie Hausthiere leben, wie z. B. die Affen, sterben auf die nämliche Weise. —

Aehnlichen Einflüssen, nebst andern uns noch unbekannten Ursachen, als den verschiedenen Trinkwassern, vielleicht auch elektro-magnetischen Einwirkungen u. s. w. dürfte wohl auch das häufige Vorkommen des Cretinismus und der eigenen Kropfbildungen zugeschrieben werden, da in *Kambuteau's* Abhandlung vom Jahre 1813 (damaligen Präfekten des Departement du Simplon) deutlich gesagt wird, dass das grosse Thal der Rhone von zwei Reihen Gletschern und sehr hohen Gebirgen eingeschlossen wird, und kaum eine Stunde breit von einer Menge Schluchten, Thälern und Thalverzweigungen durchschnitten und in seiner ganzen Länge von der Rhone durchströmt werde, welche durch viele Ströme, vor-

zuglich beim Schmelzen des Schnees angeschwellt, die Ufer übertritt und die Ebenen überschwemmt, und bei ihrem Rücktritt grosse, eine faulichte Ausdünstung verbreitende Sumpflachen zurücklässt, dass die Thäler, wo sich die meisten Cretinen finden, schmal, von hohen Gebirgen umgeben, und 4—5 Monate hindurch den von heissen Felsen zurückgeworfenen concentrirten Strahlen einer brennenden Sonne und den verderblichen Einflüssen des Südwindes ausgesetzt sind. Diesen Ursachen glaubt *Kambuteau* auch den Genuss des Wassers beifügen zu müssen, welches bei dem Herabstürzen aus den Gebirgen und seinem langen Laufe sich mit Kalksalzen schwängere, und vielleicht dadurch schädlich auf die Gesundheit einwirke.

Forderé, in seiner Abhandlung *sur le Goitre et Cretinage*, sucht die allgemeine Ursache des Cretinismus weniger in dem Einflusse der Wasser, als in der concentrirten feuchten und heissen Luft, die man in Gebirgsthälern einathmen muse, indem er bemerkt, dass die hohen, langen Bergrücken, welche quer von den Urgebirgen abgehen, lange, gekrümmte, tiefe Kessel bilden, die mit ihrem höher liegenden Theile an den Urgebirgen anhängen, sich dann jäher herunterziehen, bis sie mit der offenen Ebene, in der sie sich öffnen, beinahe einerlei Höhe haben. Alle diese tiefen, von den höhern Thälern der Urgebirge in ihrer Organisation ganz verschiedenen Thäler durchschneidet gewöhnlich ein Bach. Die untersten Thäler, mit Sümpfen und öftern Ueberschwemmungen ausgesetzt, werden feucht, und das Abprallen der Sonnenstrahlen an den kahlen Felsen, die einmal erwärmt, selbst noch nach Sonnenuntergang die Luft warm erhalten, trägt nicht wenig zu der unerträglichen Hitze und faulichten Ausdünstung dieser Thäler bei, in denen, wegen ihrer Krümmungen, die Nord- und Ostwinde keinen Zutritt gewinnen, und Nebel und Dünste angehäuft bleiben.

Ob man schon *Kambuteau* und *Forderé* behaupten, dass in Wallis seit Ende des letzten Jahrhunderts die Cretinen abnehmen, und den Grund davon theils in Verbesserung der Dämmung der Rhone, Austrocknung der Sümpfe, theils aber in Erziehung der Kinder auf den Bergen, Weckung der geistigen Kultur, und im Aufschwung der Civilisation suchen, so ist (nach *Hofer*) die Frage noch immer nicht befriedigend beantwortet, warum geradezu in einzelnen Thälern, wo alle diese Ursachen zusammenwirken, keine Cretinen sich finden, während Gesundermachen der Gegenden, Fortschritte in der Civilisation und Kultur, und alle geistige Einwirkungen keinen, oder wenigstens keinen wesentlichen Einfluss auf Verminderung der Cretinen ausüben, was namentlich im Salzburgischen Gebiete der Fall zu seyn scheint. Verfasser ist deshalb geneigt zu glauben, dass eine mitwirkende Ursache auf elektro-magnetischen Principien beruhend, zur Erzeugung dieser Krankheit beitragen könnte, da es noch nicht durch Erfahrungen erwiesen ist, ob der Cretinismus durch einen organischen Bildungsfehler des Kopfes, oder durch zufällig hinzutretende, in klimatisch-tellurischen Verhältnissen begründete Ursachen bedingt sey. (Einige Beobachtungen über die Cretinen in Salzburg und den angrenzenden Thälern Pongau und Pinzgau. Von Oberamtsrath *Dr. Hofer* in Biberach. Medic. Correspondenzbl. des würtemb. ärztl. Vereins. Bd. VIII. Stuttgart, d. 21. Mai 1838. No. 21.)

Welchen Einfluss die Atmosphäre selbst auf die Bildung und Erzeugung steinlger Concremente habe, beweist die Seltenheit der Lithiasis in dem heissen, und ihre gänzliche Abwesenheit in dem kalten Klima. — Jeder grosse und schnelle Temperaturwechsel, sagt *J. G. Crosse* (Ueber die Bildung, die Bestandtheile und die Ausziehung der Harnsteine. Im Auszuge mitgetheilt von Hrn. *Dr. Michaelis*, pr. Arzte zu Berlin. *Gräfe's* und *Walther's* Journ. d. Chir. und Augenheilkunde. Bd. XXV. Hft. 2. 1837. S. 275.), unterdrückt die Hautfunctien, wodurch die Nieren, welche mit der Haut in Sympathie stehen, zu vermehrter Thätigkeit angeregt, leicht in sich den Keim zur Krankheit legen. In der Umgegend von Norfolk, wo die Steinkrankheit sehr herrschend ist, scheint sie von dem Nord-Ost-Winde und dem hänfigen, plötzlichen und bedeutenden Temperaturwechsel zu entstehen. Diese Ursachen wirken besonders nachtheilig auf solche Subjecte, die an Scrophein, Rheumatismus, Dyspepsie leiden, Uebel, welche in jener Gegend endemisch sind. — Ausser diesen atmosphärischen und klimatischen Einflüssen, muss allerdings noch eine besondere Disposition zu dieser Krankheit gegenwärtig seyn, welche durch fehlerhafte Verdauung, Genuss schwer verdaulicher scharfer Nahrungsmittel, Uebermass spirituöser Getränke begünstigt wird und einen Ueberschuss an Harnsäure im Urine erzeugt, welche als nächste Ursache zur Bildung von Harnsteinen angesehen werden muss. —*)

So wie sich die atmosphärischen Erscheinungen und Veränderungen im Oriente an eine grosse Regelmässigkeit und strenge Periodicität binden, so soll, nach *Dr. Jacob* Ritter *v. Roeser* (Ueber einige Krankheiten des Orients. Beobachtungen, gesammelt auf einer Reise nach Griechenland, in die Türkei, nach Aegypten und Syrien. Augsburg, 1837. Mit Abbild.), dieses ebenfalls mit den Krankheiten sowohl in ihrer Gesammterscheinung, als auch im Einzelnen daselbst im Allgemeinen der Fall seyn, daher dem Verf. die in den Schriften des *Hippokrates* bewunderte Scharfsichtigkeit, so genau die periodischen Veränderungen in den Krankheiten beobachtet zu haben, nicht mehr so sehr erhaben schien. Auch sollen sich die Krankheitsarten im Oriente vereinfachen, wozu die einfache Lebensweise der Menschen viel beitrage. Die ägyptische Augenentzündung z. B. kommt im August und September vor, die Ruhren erscheinen im September und October, — in Griechenland die nervösen Fieber im Winter, die gastrisch-remittirenden und intermittirenden im Sommer, die Ruhren im Herbste, die Husten-Epidemien im Januar und Februar n. s. w.

Eben so mächtig zeigt sich auch die Beschaffenheit des Bodens (und Trinkwassers) auf die Bildung verschiedener Krankheiten. *Mc. Clelland, Esq. (Transactions of the medical and physical Society of Calcutta Vol. VII. P. I.* — Medicin.-chir. Zeitung. No. 33. den 24. April 1837. S. 97 ff.) hat in Kumaon Beobachtungen über die Natur und Ursache des Kropfes angestellt, und folgende Resultate erhalten: 1) In primitiven Distrikten, in welchen der Kalkstein nicht als Haupt-Gebirgsformation verbunden ist, wird der Kropf nicht gefunden, oder, wenn er vorkommt, so zeigt er sich ungefähr bei 1 unter 500 Bewohnern. 2) In Uebergangsformationen und Flötzdistrikten, wo der Kalkstein vorherrscht, ist ein Siebentel der ganzen Bevölkerung mit Kröpfen behaftet. 3) In solchen Distrikten kommen die Kröpfe aber nicht gleich häufig in jedem Dorfe vor, sondern man findet sie oft in einem in der Mitte gesunder Dörfer gelegenen Dorfe und umgekehrt. 4) Der Kropf hängt nicht von der Temperatur, den Erhabenheiten oder Unregelmässigkeiten der Erde, von erblicher Anlage, oder

*) Sehr häufig liegt auch der Grund zu dieser Krankheit in dem schlechten Trinkwasser. (S. 48.)
Nach *Dr. Jac.* Ritter *v. Roeser* (Ueber einige Krankheiten des Orients u. s. w.) kommen die Blasensteine in Unterägypten äusserst häufig vor, während sie in Oberägypten, Nubien und Abyssinien kaum gekannt seyen. Die Ursache jenes häufigen Vorkommens liege nicht in der Arthritis, da diese in Aegypten gar nicht vorkomme, eben so wenig im Weine, dessen es in Aegypten keinen gibt, und von gemeinen Manne, bei dem doch die Steinkrankheit am häufigsten erscheint, nicht getrunken wird, sondern im Trinkwasser, von welchem schon *Prosper Alpinus* behauptet, dass die darin enthaltene Erde zur Bildung derselben vorzüglich beitrage.

den übrigen gewöhnlichen Ursachen von Drüsenanschwellungen an andern Stellen des Körpers ab. 5) Solche Dörfer, in denen der Kropf herrscht, liegen immer in der Nähe von grossen Kalksteinformationen, und das Wasser, welches die Bewohner benutzen, entspringt immer aus Kalksteinfelsen. 6) Der Verf. hat in keinem Falle das Gegentheil von dem eben Angeführten gefunden, obgleich sich seine desshalb angestellten Untersuchungen über einen Landstrich von 1000 Quadratmeilen erstreckten. 7) Das in dem Wasser verbandene krankmachende Princip wird entfernt oder verändert, se wie das Wasser weiter fliesst, und sich in Kanäle von angeschwemmtem Lande verbreitet, und vor seinem Gebrauche mit vegetabilischen und thierischen Stoffen geschwängert wird. 8) Der Kropf befällt beide Geschlechter; Kinder sind bis zum dritten Lebensjahre davon verschont. 9) Da, wo Kröpfe verkommen, findet man sie nicht oft bei den Hausthieren, und der Verf. glaubt, dass die Geschwülste, welche Andere an den Hälsen dieser Thiere beobachteten, wahrscheinlich einer andern Krankheit angehören. 10) Die unterste Volksklasse ist häufiger mit Kröpfen behaftet, als die Vornehmen. Auf einer Tabelle sind die von dem Verf. untersuchten Dörfer, die Beschaffenheit des Gebirges, worauf sie liegen, und die Zahl der in denselben vorgefundenen Kropfgen bemerkt. In Dörfern, die auf Kalkboden erbaut sind, und deren Bewohner das aus dem Kalksteine entspringendo Wasser trinken, leiden ungefähr 50 von 100 an Kröpfen. In solchen, die auf einem Feisengemenge von Kalk und Talkspath errichtet sind, sind 7 von 100 ergriffen, und in solchen, die auf Kieygrund (klebriger Erde, auch Mergel) liegen, und Wasser, das aus diesem entspringt, trinken, kommen ungefähr 1¼ von 100 Kropfige vor. Der Verf. hält es daher bei Behandlung der Kröpfe für äusserst wichtig, das gewöhnliche Trinkwassor zu verändern; man soll ein solches gebrauchen lassen, das Personen, die von Kröpfen verschont sind, zu trinken pflegen.

Ueber die Entstehung der Elephantiasis theilt *Dr. T. A. Wise*, welcher sich lange Zeit in Hooghby aufhielt, woselbst diese Krankheit bei Männern sowohl, als Weibern sehr häufig vorkommt, Folgendes mit: Besondere Anlage zu dieser Krankheit geben das heisse, drückende und feuchte Klima von Bengalen, die ungesunden Speisen und das schlechte Trinkwasser. Während der Regenzeit sind die Nächte in der Regel ruhig, feucht und die Luft sehr schwül; die Eingebornen werden oft verleitet, ihre Wohnungen, welche für den Eintritt der frischen Luft keine andere Oeffnung, als die Thüre haben, zu verlassen, um sich auf der feuchten Erde, oder in einer offenen Vorandah zum Schlafen hinzulegen. Eine dünne Bekleidung von Baumwolle schützt sie allein gegen die Ausdünstungen aus der Erde und den Nachtthau. In dieser Jahreszeit springt der Wind oft plötzlich um, und es tritt Regen ein, wodurch oft in kurzer Zeit der Thermometer um 20° fällt; diese kalte Witterung wirkt dann auf solche im Freien schlafende Menschen ein, deren Haut erschlafft und mit Schweiss bedeckt ist. In andern Fällen pflegen sich die erhitzten und ermüdeten Hindostaner durch das Baden abzukühlen, sie gehen dann mit den nassen Kleidern oft eine ziemliche Strecke zu Hause, wodurch nothwendig eine bedeutende Erkältung erfolgt. Manchmal entsteht die Krankheit auch dadurch, dass die Füsse lange Zeit im Wasser stehen, während der übrige Körper der stärksten Sonnenhitze ausgesetzt ist, wie diess beim Bebauen der Reissfelder der Fall ist. Der Einfluss des Klima zur Erzeugung der Elephantiasis zeigt sich sehr deutlich in Bengalen, indem Europäer nur selten davon eher befallen werden, als nachdem sie lange im Lande gewesen. *(Transactions of the medical and physical Society of Calcutta. Vol. VII. P. 1. 1834.)*

Hinsichtlich der Pest bemerkt *Dr. J.* Ritter *v. Roeser* (a. a. O. S. 38.): Nicht Contagium, sondern Pestatmosphäre ist das hauptsächlich wirkende Agens einer Krankheit, deren erzeugende Ursachen *Larrey* schon in den engen schmutzigen Strassen der Städte, in den Kloaken, stagnirenden Wassern, in der Unreinlichkeit der Einwohner, der Fäulniss thierischer Stoffe und in den unzweckmässigen Todtenäckern erkannte. —

Welchen mächtigen Einfluss der epidemisch herrschende Krankheits-Charakter auf alle vorkommenden Erkrankungen ausübt, haben die Erfahrungen aller Zeiten, und besonders die der jüngsten verhängnissvollen Periode, deren Sencho noch als furchtbare Geissel über einen grossen Theil der Erde schwebt, satisam bewiesen. — Ja, vergleicht man die Jahresberichte öffentlicher Krankenanstalten, se lässt sich bis zur vollkommensten Evidenz nachweisen, wie Krankheits-Constitutionen und Epidemien mit Witterungsveränderungen und atmesphärischen Einflüssen in dem genauesten Zusammenhange stehen. — Ist es aber keinem Zweifel unterworfen, dass alle epidemischen Krankheiten aus veränderter Wechselwirkung zwischen der Erde und den dieselbe bewohnenden Menschen ihre Entstehung herleiten, dass also alle epidemischen Krankheiten tellurischen und — in wie fern die telinrischen Störungen Folgen von veränderter Wechselwirkung zwischen der Erde, unserm Sonnensysteme und dem Universum sind — kosmischen Ursprungs sind: so sieht man wohl leicht ein, dass die alleinige Erkenntniss der epidemischen Constitution ein für den menschlichen Geist fast nicht zu lösendes Problem ist; nichts desto weniger ist es gewiss, dass nur treue Beschreibungen der unbefangen beobachteten Epidemien einigermassen die Materialien zu einer approximativen Lösung dieses Problems hergeben können. (Bemerkungen über die in Brünn im Jahre 1836 vorgekommenen epidemischen Krankheiten. Medicin. Jahrb. des k. k. österr. Staates. XXII. Bd. oder N. F. XIII. Bd. Wien, 1837. S. 594.)*)

---

*) Wir können nicht umhin, bei dieser Gelegenheit einige Bruchstücke aus einem nicht uninteressanten Aufsatze von *Fr. v. P. Gruithuisen*, unter dem Titel: Physiologie der Bengalcholera und ihrer Heilung; nebst Anhang über die Eigenheiten und Wanderungen der Influenza. Med.-chir. Zeit. d. 1. Mai 1837. No. 35.) mitzutheilen: „Die Cholera, die seit 1817 als Menschenplage auf dem alten Continente so ungeheure Verheerungen anrichtete, ist rein tellurisch in ihrer besondern Form; allein sie hat von der Sonne die allgemeine ursprüngliche Anlage und als Epidemie den unbeschränkten Reisepass bekommen. So war es aber auch mit allen auf der Erde sich weit umher verbreitenden Seuchen. Bei ihnen allen blieb etwas aus den Erdverhältnissen Unerklärliches übrig, so, dass man in Ermangelung wahrer physisch-astronomischer Kenntnisse den Kometen und den übrigen Constellationen zuschrieb, was durch die Atmosphäre der Sonne allein bewirkt wurde: denn es ist physisch und mathematisch bewiesen, dass die Atmosphäre der Sonne über der letztern ganzes System hinausreicht, und nur da ein Ende hat, wo die Schwere der Sonne mit der Schwere der ihr nächsten andern Sonnen (Fixsterne) gleich wird. — *Enke's* Entdeckung, dass die Weltkörper in der Sonnenatmosphäre Widerstand leisten, und dieser Widerstand ganz seinen Naturgesetzen gehorcht, hat alle Einwürfe gegen die so grosse, wenn auch bei der Erde schon unglaublich verdünnte Sonnenatmosphäre unmöglich gemacht. Deshalb ist es eben so unbestreitbar, dass die Erde in der Aequatorialzone, wegen ihres Achsenumschwungs, Luft an die Sonnenatmosphäre verlieren muss, und dass sie dieselbe nicht anders wieder als Ersatz aus jener Atmosphäre bekommen kann, als durch Einstrümung unter den Polen. Da nun die Achsendrehung der Sonne auf ihre eigene Atmosphäre dieselbe Wirkung haben, und die Erde an den solarischen Emanationen dann am meisten Theil nehmen muss, wenn sie durch die Ebene des Aequators der Sonne geht, welches jedes Mal am ersten Juni und 1 December geschieht, und sich daher zugleich im Aequator des so auffallend an den Sonnenflecken theilnehmenden Zodiacallichtes befindet; so wird man auch nicht mehr an der Einwirkung der Solar-Effluvien und der elektrisch-chemischen Weltkraft, auf die organische Natur zu zweifeln Ursache haben, zumal da, der Analogie gemäss, die Sonne, wie andere Fixsterne, im Weltraume fort-

§. 28.

Wirkung der specifischen Schwere der atmosphärischen Luft auf den thierischen Organismus.

Die Schwere der Luft nimmt bekanntlich in dem Maasse, wie man sich über das Niveau des Meeres erhebt, allmählig ab; sie nimmt zu, wenn man unter dasselbe hinabsteigt, was von der Kraft, mit welcher sie comprimirt wird, abhängt. Als Resultat mehrfacher Versuche ergibt sich, dass das Verhältniss zwischen dem Gewichte der Luft und des destillirten Wassers von 0° (R.), und bei einem Drucke von 28 Zoll sich wie 1 zu 176 verhält; dass der Kubikzoll Luft ungefähr einen halben Gran wiegt und der Kubikfuss 1 Unze, 3 Drachmen, 3 Gran. — Der hieraus berechnete Druck, den die Atmosphäre auf den menschlichen Körper, dessen Oberfläche zu 15 Quadratfuss gerechnet, ausübt, beträgt bei 28 Zoll Barometerhöhe 34,440 Pfund. Diesen Druck empfindet der Mensch deswegen nicht, weil ihm die Luft sowohl im Innern, als auch äusserlich von allen Seiten umgibt und vermöge ihrer Elasticität von innen nach aussen und von allen Seiten der über dem Körper befindlichen Luft das Gleichgewicht hält. — Die Schwere der Luft variirt aber nicht blos in Beziehung auf die verschiedenen Höhen, sondern auch noch durch mehrere Umstände. Die Dünste, die sie enthält, vermindern oft bedeutend ihren Druck. Der Wärmestoff, obschon er ihr absolutes Gewicht nicht vermindert, vermindert doch ihr specifisches Gewicht und ihre Dichtigkeit. Auch muss dabei die Bewegung dieses elastischen Fluidums mit in Anschlag gebracht werden. (Encyklopädie der medicinischen Wissenschaften nach dem *Dictionnaire de Médecine* frei bearbeitet und mit nöthigen Zusätzen versehen. Herausgegeben von *Meissner u. Schmidt*. Bd. VIII. S. 103.)

Die wahre Zusammensetzung der atmosphärischen Luft kann, nach Hrn. *Biot* (Ueber die physische Beschaffenheit der Erdatmosphäre. Vorgelesen in der Sitzung der Akademie der Wissenschaften zu Paris, vom 2. April 1838.), durch indirekte Art von Experimenten festgestellt werden. In dem Gleichgewichtszustande der Atmosphäre, dem einzigen, welcher der Berechnung fähig ist, sind die elementaren Bestandtheile der Luftschichten, Druck, Dichtigkeit, Temperatur unter sich und nach oben durch zwei Gleichungen mit einander verbunden, deren eine den Zustand des Gleichgewichts, die andere jenen der Dehnbarkeit ausdrückt; so dass, wenn die letztere der physischen Natur des atmosphärischen Mittels gemäss vorhanden ist, nur noch ein drittes allgemeines Verhältniss zwischen den Elementen der Schichten aufzufinden bleibt, um den vollständigen Ausdruck einer jeden von ihnen in Bezug auf Höhe zu erlangen, mit Ausnahme der Schwierigkeit, welche die Integration darbietet. Experimentalisch lässt sich diess auch durch aerostatische Aufsteigungen erreichen, wenn der Luftschiffer in den verschiedenen von ihm durchfahrenen Schichten Barometer-, Thermometer- und Hygrometer-Beobachtungen genommen hat; er braucht dabei die Höhe der Schichten nicht zu kennen, denn aus diesen Beobachtungen lassen sich Dichtigkeit und Druck deduciren. Sind die Stationen nun in hinlänglicher Anzahl, um den gleichzeitigen geometrischen Punkt dieser beiden Elemente zu construiren, so lässt sich die Höhe für den ganzen durchschifften Raum daraus ableiten, und nach dem grössern oder geringern Grad von Einfachheit und Continuität in diesem solchergestalt durch Experiment erhaltenen allgemeinen Verhältniss wird sich ausdrücken lassen, bis zu welchem Punkte das Princip der Diffusion des Gases seine weitere Verbreitung wahrscheinlich mache; und in jedem Falle lassen sich daraus die Grenzen für den Zustand der oberen Schichten abschätzen. Diese Verfahrungsweise nun hat Hr. *Biot* auf die 21 Stationen der Luftreise des Hrn. *Gay-Lussac* angewandt. Er hat gefunden, dass sich daraus allgemeine Bedingungen herleiten lassen, die grösstentheils den bisherigen Voraussetzungen entsprechen. Sie bestätigen das Resultat des Hrn. *Poisson* in seinen mathematischen Untersuchungen über die Theorie der Wärme bezüglich auf den Zustand der Luft an den äussersten Enden der Atmosphäre; nämlich, dass Behufs der Erhaltung des Gleichgewichts diese Luft eine gewisse Dichtigkeit, verbunden mit einem gänzlichen Mangel an Elasticität, besitzen muss. Diese zwei Bedingungen sind nöthig, damit die oberste Schicht einerseits einen Druck auf die untere ausüben könne, andrerseits nicht selbst der Expansion unterworfen sey. Die Dichtigkeit der obersten Schicht darf jedoch nicht $\frac{1}{10000}$ der mittleren Dichtigkeit der Luft über dem Meeresniveau übersteigen. Ist der Ort der Dichtigkeiten und der Drucke einmal bekannt, so wird dadurch auch die Annahme der Temperatur für diesen ganzen Theil der Atmosphäre bestimmt, in welchem mit Sicherheit die Luft die gleichzeitige Elasticität besitzt wie hier unten. Für den übrigen Theil aber bleibt nur folgende Alternative: Bestehen die Gesetze der Elasticität, welche auf die trockene atmosphärische Luft in niedern Schichten Anwendung finden, auch in grösseren Höhen, wo sie gleichzeitig sehr kalt und sehr dünn ist, so muss eine physische Ursache oberhalb der Schicht, wo die Dichtigkeit 0,5 ist, interveniren, um die progressive Abnahme der Temperatur der unteru Schicht zu verhüten, — eine Wirkung, welche vielleicht durch das Ausströmen der Wärme vom Aequator nach den Polen erzeugt wird. — Existiren andernfalls in den höheren Schichten nicht mehr dieselben Gesetze der Luft-Elasticität wie hier unten, so haben wir wenigstens einen Massstab, in welchem Sinne die Modification darin vor sich geht; denn da alsdann die Dichtigkeit bei gleichem Drucke schwächer seyn muss, als in den mittleren Schichten, wo sie sich 0,5 nähert, so muss die trockene atmosphärische Luft, die zugleich einen hohen Grad von Kälte und Dünne gewonnen, sich weniger durch noch grössere Abkältung zusammenziehen als bei grösserer Dichtigkeit, was mit der Physik der Gase übereinstimmt. Fernere Luftschifffahrten zu andern Jahreszeiten und in andern Klimaten gemacht, als die des Hrn. *Gay-Lussac*, würden viel beitragen, den Grad von Richtigkeit zu bestimmen, welcher dieser Alternative beizumessen wäre. (Intelligenzbl. der allgem. Literatur-Zeit. Juli 1838. S. 372 ff.)

Dass der veränderte Luftdruck nicht ohne bedeutenden Einfluss auf das physische Wohlbefinden ist, haben unzählige Beobachtungen zur Genüge dargethan. „Der Druck der Luft, der um so geringer wird, je höher man in der Luft hinaufsteigt, ist zum Leben ebenfalls unumgänglich erforderlich, und kann nur bis auf gewisse Grade verringert und in beträchtlicher Schwächung nur auf sehr kurze Zeit vertragen werden. Er ist das Zusammenhaltungsmittel des Körpers, erhält den Tonus der Faser, verstärkt denselben bei grösserer Druckkraft, vermindert und hebt ihn auf, wenn diese verringert wird, erschlafft dann die Gebilde, spannt sie ab, macht sie lockerer, vergönnt den, nach der Oberfläche strömenden Säften freien Austritt aus den Capillargefässen und führt endlich den Zerfall des Körpers unter Schwäche, Hinfälligkeit,

---

wandeln, und also auf ihrem Wege durch sehr verschieden beschaffene Aether-Regionen gehen muss. Da aber jene Influvien blos periodisch wirksam seyn können, so brechen die allgemeinen Erdseuchen in unserer Erdhalbkugel auch gern nach den ersten Sommermonaten und gegen den Herbst hin aus, weil die allgemeine Anlage überdiess noch von der besondern, meistens im Digestionssysteme zuerst sich äussernden Veränderung und Umstimmung bedingt wird.“ —

Schwindel, Ohnmacht und unter Blutungen herbei." — (Vergl. *Dr. J. Hoppe*, neues System der Heilmittel. Erster Band, erste Lieferung. Leipzig, 1837. S. 106.)

Je grösser die Elasticität der Luft, je höher der Barometerstand ist, wie bei einem heitern, trockenen, kalten Wetter, bei Nord- und Ostwinden, desto grösser wird auch der Zusammenhang der flüssigen und festen Theile, die Wirksamkeit und Stärke der Muskelfasern; im ganzen Organismus entsteht mehr Wärme und Bewegung, alle Verrichtungen, die Assimilation, die Sekretionen und Exkretionen gehen besser von Statten, der Mensch fühlt sich behaglicher, heiterer. Kachektischen, aufgedunsenen, bleichsüchtigen, wassersüchtigen Personen bekommt deshalb eine dichte elastische Luft vorzüglich wohl; umgekehrt verhält es sich dagegen bei Personen mit engem Brustgehäude, schwachen, reizbaren Lungen, Neigung zu Congestionen, Entzündungen, Vollblütigkeit; leicht macht es Brustbeklemmung, Blutflüsse, Kopfschmerzen, Eingenommenheit des Kopfs, Schwindel u. dergl. — Ist dagegen die Elasticität der Luft geringer, steht der Barometer tief, wie bei schwüler Hitze, feuchter Witterung, kurz vor Gewittern, auf hohen Bergen, so werden unsre Säfte ausgedehnter; die Contraction der Muskelfasern, die Thätigkeit der Organe vermindert sich, es entsteht Mattigkeit, Schläfrigkeit, Schwere der Glieder, Eingenommenheit des Kopfes, Bangigkeit, Brustbeklemmung, Blutspeien, Brustentzündung; namentlich ist diess der Fall bei engbrüstigen Personen mit Neigung zu Schwindsucht, Herzfehlern u. s. w. (Vergl. *Dr. Gabriel Busch's* vollständ. Handb. der Bade- und Trinkkuren u. s. w. I. Bd. 2te Ausg. Bern u. Chur, 1832. S. 179.)

Um uns zu überzeugen, sagt *Dr. J. Minding* (Ueber die Abweichungen des vertikalen und horizontalen Druckes und die damit in Verbindung stehenden abnormen Lebenszustände. *Clarus* u. *Radius* Beitr. zur prakt. Heilk. Bd. II. Leipzig, 1836. S. 294.), dass die Verschiedenheiten des Barometerstandes überhaupt einen Einfluss auf das Befinden der Individuen ausüben, dürfen wir, von den Extremen ausgehend, vorerst nur die Erscheinungen betrachten, welche das Ersteigen hoher Berggipfel hervorruft. Die Beschwerlichkeit des Athemholens, der beschleunigte Pulsschlag, die Leichtigkeit der höchsten Aufregung durch unbedeutende Reize, das Hervordringen von Blut, an allen permeablen Hautstellen lassen sich am einfachsten durch den verminderten Widerstand der Luft gegen Haut- und Lungengewebe, so wie durch die gesteigerte Thätigkeit in letzterem für Aufnahme desselben Quantum von Sauerstoffgas aus dem verdünnten Medium herleiten.*) — Die Führer, welche im Jahre 1775 den Versuch machten, den Montblanc zu ersteigen, empfanden in dem Hochthale, bei dem blendenden Widerscheine der Sonne auf dem Schnee eine erstickende Hitze und einen solchen Abscheu vor Nahrung, dass sie erschöpft umkehren mussten. — In solcher Höhe (1995 Toisen), bemerkt *Saussure*, fühlt man die nachtheiligen Folgen des Luftmangels. Er selbst, an die Bergluft gewöhnt und wohler auf den Höhen als in der Ebene, vermochte vor Mattigkeit kaum seine meteorologischen Instrumente zu beobachten. Dieses Unwohlseyn muss begreiflicher Weise auf dem Gipfel des Montblanc, wo das Barometer nur 16″ 1‴ zeigt, aufs Höchste steigen. Da die Luft nur kaum die Hälfte ihrer gewöhnlichen Dichtigkeit hat, fühlt man das Bedürfniss häufigen Athemholens. Aber diese Frequenz selbst beschleunigt die Blutbewegung, die bereits durch den Mangel des atmosphärischen Drucks auf die Körperoberfläche erhöht ist, das Fieber und alle seine Folgen sind also die natürlichen Begleiter der Luftverdünnung. — Prof. *Jurine* hat diese Symptome mit denen der Brustbräune verglichen. — **)

Aehnliche Erscheinungen beobachtete Prof. *Eduard Pöppig*, als er sich dem Cerro de Pasco, dem Wohnorte einer in der Nähe des ewigen Eises dicht zusammengedrängten Bevölkerung näherte. Kaum hatte der Ankömmling die ersten Schritte auf ebenerem Bodon nach jener sonderbaren Stadt gemacht, so fühlt er schon eine unerklärbare Müdigkeit, und bei dem Ersteigen der steil abhängigen Gassen gesellt sich eine peinliche Beschränkung des Athmens, ein leichter Kopfschmerz und wohl gar ein Andrang des Blutes nach der Brust hinzu, die sichern Zeichen, dass man so wenig als ein anderer Fremder den Anfällen der Puna, einer der Seekrankheit in ihren Erscheinungen ähnlichen Krankheit, zu entgehen vermag. Versucht man auch durch feste Entschliessung sich gegen das zunehmende Uebelbefinden gleichgültig zu machen, so gewinnt doch bald der Körper die Obergewalt und unter seinem mächtigen Einflusse erliegt auch die stärkste Willenskraft. Wie in den heftigern Anfällen der Seekrankheit leidet der Geist in dem Masse, dass Abstumpfung, üble Laune und hypochondrischer Kleinmuth den Rüstigen, Lebhaften und Muthigen zu einem sich selbst höchst unähnlichen Wesen um-

*) Neben diesen Ursachen hat man vermehrnlich die grosse Trockenheit der Luft und ein elektrisches Verhalten derselben, welches in der nördlichen Hemisphäre positiv, in der südlichen negativ seyn sollte, zur Erklärung der nervösen Erscheinungen annehmen zu müssen geglaubt. Auf den Andon von Quito wollte man bemerkt haben, dass es die Berührung der Erde sey, welche hauptsächlich jene allgemeine Schwäche hervorrufe, der Bergsteiger auf jenen Hochgebirgen unterworfen sind; dass dagegen diese Schwäche verschwinde, sobald man im Sattel sitze und sich auf diese Art von der leitenden Erde isolire. Die südliche Hemisphäre sollte in dieser Rücksicht vorherrschend die untern, die nördliche mehr die obern Körpertheile afficiren. — Nach *Cunningham* (*Lond. med. Gaz.* 1834.) findet bei dem Ersteigen hoher Berge auf der nördlichen Atmosphäre ein starker Blutandrang nach dem Kopfe Statt, es zeigen sich Anschwellen und bläuliche Färbung des Gesichts und der Lippen, Schläfrigkeit, Bluten aus Mund, Nase, Augen und Ohren und ähnliche dem Zustande der *Apoplexia sanguinea* einigermassen verwandte Zufälle. Auf der südlichen Hemisphäre dagegen ist das Gesicht blass und eingefallen, es treten Unruhe, Schlaflosigkeit, Schwindel, Ohnmachten und Erbrechen auf, die Symptome sind synkopös. Reizmittel sind hier von Nutzen, was bei der nördlichen Hemisphäre nicht der Fall ist. (*Minding* a. a. O. S. 294.)

**) Nicht ohne wissenschaftlichen Interesse sind die Ansichten, welche neuerdings *Poisson* über Festwerden der Luft in der höhern Region der Atmosphäre mitgetheilt hat, und welche durch die Beobachtung des Hrn. *Delarive* von Genf, die er am Montblanc angestellt, eine neue Bestätigung finden. *Poisson* ist nämlich der Meinung, die äussersten Theilchen der Atmosphäre seyen, wegen der in ihrer Region herrschenden grossen Kälte, entweder im flüssigen oder sogar im festen Zustande condensirt, und sucht diese durch mathematische Analyse streng nachzuweisen. Wäre dem also, so liesse sich sehr leicht begreifen, wie die untere Fläche dieser festen Lufttheilchen das Licht zurückstrahlt und den Gipfel des Montblanc zum zweiten Male beleuchtet, nachdem die direct von der Sonne ausgehenden Strahlen aufgehört haben ihn zu beleuchten, wie *Delarive* beobachtete. Herr *Poisson* ist auf den obigen Schluss bei Untersuchung der angeblich unbegrenzten Ausdehnung der Atmosphäre geleitet worden. Er hat gefunden, dass eine solche Ausdehnung unmöglich sey, denn die Luft kann sich nur unter der Bedingung fort und fort ausdehnen, dass sie mit dem Wärmestoffe verbunden ist. Nun nimmt eben die Quantität des Letztern immer mehr ab, je höher man sich in die Atmosphäre erhebt, und es muss eine Grenze Statt finden, wo die Luft aufhört, sich im gasförmigen Zustande zu befinden, so dass an der Grenze unserer Atmosphäre der Stick- und Sauerstoff tropfbare Flüssigkeiten oder feste Körper sind, denen die elastische Spannung so gut abgeht, wie z. B., dem Quecksilber bei 0° oder einer niedrigern Temperatur, denn bekanntlich hört bei dieser Temperatur das Quecksilber auf, Dämpfe zu entbinden. Die tropfbarflüssige oder feste Luft wird aber in jenen hohen Regionen denselben Erscheinungen veranlassen, wie das Wasser hienieden. *Thilorier's* Versuche, das Kohlensäuregas nicht nur in tropfbarer, sondern auch in fester (schneeartiger) Form darzustellen, scheinen dieser Vermuthung noch einen höhern Grad von Wahrscheinlichkeit zu leihen.

schaffen. Das körperliche Uebelbefinden ist nicht geringer, denn je nach der Constitution treten Zufälle ein, von vielfach grösserer Mannigfaltigkeit als in den gewöhnlichen Fermen der Seekrankheit. Wird die Puna im einfachern Grade empfunden, so beschränkt sie sich auf die Schwierigkeit des Athmens, denn der Gehende muss wohl nach jedem zehnten Schritte ausruhen, und versucht es umsonst durch tiefes Einathmen und die weiteste Ausdehnung der Brust die Lungen mit dem belebenden Elemente zu erfüllen. Es scheint ihm dann als ob er sich im luftleeren Raume befände, und das Gefühl der Angst nimmt zu mit dem Misslingen aller Versuche, die Kraftlosigkeit zu bekämpfen. Kaum vermögen die Füsse die Last des Körpers zu tragen, die Knie knicken und jede Gelegenheit zum Ausruhen, würde sie auch nach wenigen Schritten von Neuem dargeboten, ist willkommen. Zur Qual wird die Erstreigung einer abhängigen Gasse, denn mit Mühe zieht man sich an den Häusern empor, erfreut, an den Thüren und Ecken einen Anhaltepunkt zu finden, um die schwankenden Schritte zu unterstützen. Nur im Zustande völliger Ruhe vermindert sich die Qual, allein die Ueberzeugung von der Unvermeidlichkeit des Uebels, die Unfähigkeit zu allen geistigen Anstrengungen und der schmerzliche Verlust einer werthvollen Zeit rufen Missiaune und Niedergeschlagenheit herbei und der starke Mann wird zum schwachen Kinde. We jedoch das Leiden seine höhere Form annimmt, treten Anwandlungen von Ohnmacht häufig ein, Symptome der Anströmung des Blutes nach dem Kopfe und Lungen bringen ein unbeschreibliches Uebelbefinden hervor, und ohne Fieberhitze, oft sogar unter dem Gefühl innerer Kälte und des Absterbens der Hände und Füsse, zählt man 108 bis 120 Pulsschläge in der Minute. Die unbeschreibare Müdigkeit, die Neigung zum Schlafen sind weit davon entfernt, einen tröstenden Schimmer zu erzeugen, denn nirgends findet man Ruhe. Gerade die nächtlichen Stunden führen die grösste Beklemmung herbei und sind die Zeit eines wahrhaften Marterthums; unfähig, die liegende Stellung länger zu ertragen, sucht man an dem glimmenden Kamin Erleichterung, und mag noch am ersten sie in der durch den Kohlendampf veränderten Luft empfangen. — Naht sich jener quälende Zustand seinem Ende, so entwickeln sich wohl bisweilen kritische Erscheinungen von grosser Beschwerlichkeit. Nach 6—7 Tagen heftigen Leidens erholt sich meistens ein jeder mit gesunder Brust und guter Constitution Versehene, allein Wochen mögen ihm vergehen, ehe die Nachwehen verschwinden. Der ausserordentlich grosse Einfluss des verminderten Luftdruckes oder vielleicht auch des veränderten Mischungsverhältnisses der Atmosphäre, der sich in einer Menge auffallender Erscheinungen kund thut, wirkt nicht allein auf die Menschen — (die Indier allein scheinen eine Art Immunität gegen diese Krankheit zu geniessen) — sondern auch auf andere Geschöpfe. Mit wenigen Ausnahmen leiden die Thiere, welche in andern Gegenden geboren hierher verpflanzt werden, nicht minder als der Mensch. Jedes Maulthier, wie gewohnt es der Anden seyn möge, beginnt, wenn es anders nicht seit Monaten auf den Jalkas gehalten worden war, langsamer zu gehen und deutlich seine zunehmende Kraftlosigkeit zu verrathen, wenn es sich dem Cerro de Pasco nähert. Ganz fremde verlangen besondere Aufmerksamkeit und Verminderung ihrer gewöhnlichen Lasten, denn die Puna trifft sie in der Form eines plötzlichen Todes, nicht aber einer länger dauernden Krankheit. Sie bleiben auf einmal stehen, keuchen und stürzen zusammen und nur durch rasches Begiessen mit kaltem Wasser, durch Aderlässe und mittelst Knoblauchs, den viele Arrieros bei sich führen, um ihn den gefallenen Thieren in Nase und Mund zu reiben, bringt man sie bisweilen wieder zu sich. Solche Lasttiere sind dann auf längere Zeit unbrauchbar und müssen nach einem tiefgelegenen Weidegrunde gesendet werden, um sich zu erholen. Hunde zeigen keine Spuren von Krankheit; nur der nackte Hund verträgt das Klima nicht. Katzen sind in Cerro und auf allen gleich hohen Jalcas selten, werden wie man versichert, stets weit hergebracht und selten jung sehr schwer aufzuziehen seyn. Mit den Hühnern haben die Frauen viele Mühe; denn sie legen entweder keine Eier, oder sie vermögen nicht durch Brüten auf den fremden Eiern die Jungen zur Reife zu bringen. Die Bruthennen aus den Thälern leben nur kurze Zeit, und deshalb behandelt man sie und ein und das andere hervorgekrochene Küchlein mit Sorgfalt, gleich den seltensten Vögeln. — Der Ceuy verträgt jedoch das Klima nicht minder als das Kaninchen, allein beide verlieren ausserordentlich an ihrer anderwärts so wunderbaren Fruchtbarkeit. — Aus dem verminderten Luftdrucke erklärt sich die Neigung des Blutes nach der Oberfläche des Körpers. Die Hautentzündungen, ganz besonders das endemische und höchst gefährliche Erysipelas der Indier, verlieren das Sonderbare; nicht minder wird es begreiflich, warum alle körperlichen Leiden sich schnell auf's Gehirn übertragen, und warum der sonst gegen alle Ausschweifungen gestählte Indier, wenn er nach Landesart eine Nacht hindurch in schlechtem Branntweine*) geschweigt hatte, am Morgen von den Symptomen der Gehirnentzündung *(tabardillo)* ergriffen, in wenigen Stunden in eine Leiche verwandelt daliegt. (Ueber die Puna auf den peruanischen Anden. Von Prof. *Eduard Pöppig*. Aus dessen Reise in Chile, Peru und auf dem Amazonenstreme, während der Jahre 1827—1832. Bd. II. S. 84 ff. — *Clarus* u. *Radius* Beitr. zur pr. Heilk. Bd. II. Leipzig, 1836. 8. 305—311.)

Vergleichen wir hiermit die höchst interessanten Mittheilungen, womit *Alexander von Humboldt* die ohnlängst in Jena versammelten Naturforscher in der öffentlichen Sitzung am 26. September erfreute, werin er seine Besteigung des Chimborazo beschrieb und unter andern auf die seltsame Ermüdung aufmerksam machte, die in sehr hohen Regionen, wo sich der Luftdruck fast bis zur Hälfte vermindert, beim Gehen gefühlt wird und die Bemerkung hinzufügte, „dass sich dieses seltsame Phänomen, wie es scheine, aus der von *Wilhelm* und *Eduard Weber* in der Mechanik der menschlichen Gehwerkzeuge nachgewiesenen Acquilibrirung der Beine durch den atmesphärischen Luftdruck erklären lasse“ —: se können wir nicht umhin, dieser Ansicht unsern ganzen Beifall zu zollen. — Die von den Letztgenannten dieserhalb angestellten Versuche bestätigten nicht nur im Allgemeinen die Richtigkeit der von *Al. v. Humboldt* geäusserten Vermuthung, sondern können insbesondere auch dazu dienen, die Hauptfrage zu entscheiden, ob die Verdünnung der Luft auf hohen Bergen schon hinreiche, diese Erscheinungen hervorzubringen. Als Resultat ergab sich nämlich, dass etwa 2½ Pfund (das Gewicht des abgeschnittenen Schenkelbeines und des daran hängenden 2 Pfund-Gewichtes), bei etwa 3 Zoll Barometerstand noch getragen, bei einer geringen Verminderung des Drucks schon nicht mehr getragen wurden. Rechnet man das Gewicht des ganzen Beines zu 20 Pfund, d. i. achtmal grösser, so würde ein Druck von 24 Zoll Quecksilber hinreichen, das ganze Bein zu tragen. Sinkt also der Barometer auf hohen Bergen unter 24 Zoll herab, so dürfen beim Gehen die Muskeln des vom Boden aufgehobenen nach vorn schwingenden Beines nicht gänzlich erschlaffen, sondern müssen so gespannt bleiben, dass

*) Der Genuss geistiger Getränke ruft in den Regionen der Puna die schlimmsten Folgen herbei, da er, um die gewohnte Wirkung zu haben, im ausserordentlichsten Masse Statt finden muss. — Merkwürdig ist, dass auf so bedeutenden Höhen der stärkste Branntwein an Macht zu verlieren scheint, und dass der Ungewohnte ohne erhebliche Wirkung grosse Mengen zu sich nehmen kann. (*Pöppig* a. a. O.)

sie für jeden Zoll tieferen Barometerstand wenigstens $^5/_6$ mehr tragen. In Folge dieser ungewohnten fortdauernden Spannung werden die Muskeln nicht allein ermüden, sondern es wird auch, weil diese Anspannung im Widerstreit steht mit der vom Beine ausgeführten Schwingung, eine Unannehmlichkeit und Unbequemlichkeit für den Gang selbst daraus hervorgehen, die sich in der beschriebenen Empfindung von Müdigkeit kund zu geben scheint. (Ueber die Mechanik der menschlichen Gehwerkzeuge, nebst der Beschreibung eines Versuchs über das Herausfallen des Schenkelkopfes aus der Pfanne im Luft verdünnten Raume, von *W. Weber* in Göttingen und *Ed. Weber* in Leipzig. *Poggend.* Annal. der Phys. u. Chem 1837. No. I.)

Von nicht geringerem Interesse sind auch die Versuche, welche *Junod* (Ueber die Wirkungen der Verdichtung und Verdünnung der Luft auf den ganzen Körper, wie auch auf einzelne Gliedmassen, im Septemberhefte 1834 der *Revue méd.*) bekannt gemacht hat. — Bei der Compression auf $1^1/_4$ Barometerhöhen wird das Glied blass, die oberflächlichen Venen fallen zusammen, die Circulation wird theilweise aufgehoben. Nach der Operation erscheint das Glied leichter, seine Bewegungen gehen stärker und sichorer von Statten. Diese Erscheinungen werden noch deutlicher, wenn man sich des kalten Wassers zum Zusammendrücken bedient. Die Verdichtung der Luft an den untern Gliedmassen erzeugt Schwindel, Ohrenklingen, Lichtfunken und Neigung zu Apoplexie und hindert den Athmungsprocess; Erscheinungen, welche durch Verdünnung der Luft an der entgegengesetzten Gliedmasse nontralisirt werden. Durch Luftverdünnung an einem Gliede wird der Kopf freier, das Gesicht blass, der Puls der Kopfarterien langsamer, fadenförmig, verschwindet zuweilen ganz, es entsteht Ekel, Neigung zur Ohnmacht, allgemeine Transpiration. Alle diese Wirkungen werden durch Verdichtung der Luft an der entgegengesetzten Gliedmasse wieder ausgeglichen. *Junod* heilte congestive Dyspnöe durch Verdünnung der Luft an den Extremitäten, als wegen bereits vorhandener Anämie keine Blutentziehung mehr anwendbar und bereits lothargische und tetanische Zufälle eingetreten waren, eben so Lähmungen durch Verdünnung mittelst Luft und Dampf, wobei eintretende Ohnmachtszufälle durch Herstellung des Luftdrucks und abwechselnde Compression beseitigt wurden. Bei Hydrothorax vertrat die Verdünnung der Luft in ihrer erleichternden Wirkung die Stelle von Aderlässen, und innere Krämpfe, in Folge von Schreck, wurden durch die Anwendung dieses Mittels gehoben. (Vergl. *Clarus* und *Radius* Beitr. zur prakt. Heilk. Leipzig, 1836. S. 300. Anmerkung.)

In der Verdünnung der Luft und der dadurch hervorgebrachten örtlichen Reizung scheint auch die Wirksamkeit der trockenen Schröpfköpfe zu bestehen, welche sich bei Congestivzuständen, innerlichen Entzündungen und Stagnationen des Blutes so höchst nützlich beweisen. Hierauf gründet sich auch das neuerdings vom *Dr. Erpenbeck*, pr. Arzte zu Leer in Ostfriesland, vorgeschlagene Mittel zur Regulirung des Blutlaufes, zur Tilgung und Bewirkung von Congestionen, so wie zur Ergiebigkeit des Aderlasses u. s. w. Dasselbe besteht seiner Wesenheit nach darin, eine (oder mehrere) der grössern Extremitäten in eine grosse Art trockener Schröpfköpfe zu bringen, dadurch das Blut von Innen nach Aussen zu leiten, auch durch veränderten Luftdruck mittelst abwechselnder Luftausleerung und Füllung die Circulation zu befördern. (*Casper's* Wochenschrift für die ges. Heilk. No. 23. Berlin, d. 9. Juni 1838. S. 373 ff.)

Welchen Eindruck der verminderte Luftdruck auch auf die Natur der Krankheiten ausübt, darüber hat *Dr. Hieron. Fränkel* zu Sandersleben in Dessau neuerdings interessante Beobachtungen mitgetheilt. Bei den heftigsten Barometerschwankungen im ersten Trimester 1836 zeigte sich ihm eine Menge von Krankheitserscheinungen, die ihre hinreichende Erklärung in der plötzlichen Einwirkung eines verminderten Luftdruckes fanden. Es lässt sich fast mit physikalischer Gewissheit annehmen, (sagt Derselbe), dass die vermehrte oder verminderte Dichtigkeit der Luft eine der wesentlichen Bedingungen für das Zustandekommen einer sthenischen oder asthenischen Constitution bildet. Diese beiden allgemeinsten Charaktere einer Constitution scheinen in der That von der mechanischen Beschaffenheit des Fluidi, in welchem wir leben und athmen, nicht wenig abhängig zu seyn. Wenn bei vermehrtem Drucke der Luft das Blut nach den innern Organen getrieben, der Tonus des Lungen- und Muskelsystems erhöht, die Energie der Gehirnthätigkeit gesteigert, die Secretion der Nieren lebhaft angeregt wird — (Veränderungen, die manche Personen schon in einem etwas tiefen Keller empfinden), — so erscheint umgekehrt bei vermindertem Luftdrucke eine Verflüssigung von Innen nach Aussen, Turgescenz der oberflächlichen Gefässe, lästige Wärme und Absonderung der Haut, Blutungen und Neigung zu Ohnmachten, vermehrte Exspiration, kurze Inspiration und Dyspnöe, verminderte Secretion der Nieren, Energielosigkeit des Gehirns, Apathie des ganzen Körpers, Ueberempfindlichkeit der Gefühlsnerven. — Hieraus erklärt sich, woher in dem erwähnten Zeitraume, hauptsächlich nach dem starken Abfalle des Barometers in der Nacht vom 28. zum 29. Januar 1836, die zahlreichen Fälle von Abortus und von anscheinender Rückkehr der seit Jahren verschwundenen Periode älterer Frauen, woher ferner die allgemeine Abspannung, die vielen Fälle von Schwindel, Ohnmachten, Asthma und fieberlosen Neuralgien. Kam es bis zu fieberhafter Reaction, so nahm diese alsbald eine asthenische Tendenz an; bei nicht wenigen Subjecten ging es sogar ins Putride über, und es bildeten sich Petechien und *morbus maculosus*. Es ist ferner ersichtlich (sagt der Verf.), in welchem Verhältnisse zu der angedeuteten Luftconstitution die krampfhaften Zufälle standen, die, von den leisen Zuckungen der Gesichtsmuskeln an bis hinauf zu den heftigsten Brustkrämpfen und Tetanusformen, der Beobachtung sich darboten, und in wie fern diese Krämpfe oben als active Heilbestrebungen, als ein Ankämpfen der motorischen Nerventhätigkeit gegen die Hyperästhesie der Empfindungsnerven zu betrachten waren. Entsprechend der obigen Ansicht von der Adynamie, als Folge des verminderten Luftdruckes, richtete *Fränkel*, bei Behandlung der Krankheiten in dem gedachten Zeitraume, seine Indicationen direct auf Erhöhung des Tonus der Haut und des motorischen Nervensystems. Die Reactionen des letztern pflegten zuerst im Bereiche des respiratorischen Systems, und zwar des *Nervus facialis*, mit Zuckungen der Gesichtsmuskeln, Gähnen u. s. w. zu beginnen. Diese Art der Reaction wurde in vielen Fällen durch kalte Wasserumschläge auf Brust und Arme befördert. Ausserdem wandte *Fränkel* äusserlich insbesondere das Binden der Glieder an, — ein Mittel, welches seinem ganzen Werthe nach, unter den heutigen Aerzten lange nicht genug gebraucht zu werden scheint. Auch bemerkt Derselbe, wie hellsam eine Veränderung der Wohnung für einige Kranke wurde, denen es möglich war, aus ihren höher gelegenen Häusern in eine tiefere Thalwohnung zu ziehen. (*D. J. J. Sachs*, Berliner Medic. Centralzeitung. VII. Jahrg. 7. Stück, den 16. Februar 1838. S. 126.)

„Wie nun" (bemerkt *A. Vetter* a. a. O. I. S. 458.) „die hohe Lage, das kühle, selbst rauhe Klima und die ungleiche Beschaffenheit des Bodens, welche zu kräftigeren Muskelanstrengungen auffordert, besonders bei chronischen Unterleibsleiden mit dem Charakter der erhöhten Venosität, so wie bei strumösen Dyspepsien, ohne eigenthümliche Schwächung

des Gewebes, bei Atrophischen, Chlorotischen, bei Leukorrhöen ohne besondere Schwäche, bei hysterischen, hypochondrischen und krampfhaften Beschwerden aus gleichen ursächlichen Bedingungen sehr angemessen sind: muss man doch für Diejenigen, welche in einem direkten Schwächungs-, Abzehrungs- oder Welkungsprocesse begriffen sind, andere Lokalitäten und weniger widerwärtige Verhältnisse aufsuchen. Hier sind nun die Ebenen, besonders an südlichen Gebirgsabhängen, oder wenigstens die mit bequemen Zugängen versehenen, wohleingerichteten Kuranstalten vorzuziehen, und selbst wo das Einathmen einer verdünnten Luft, bei gleichzeitiger Verminderung der auf den Brustkorb drückenden Luftsäule, von heilsamem Einflusse ist, und wo man also den Aufenthalt in hohen Gebirgsgegenden besonders anempfiehlt, müssen dennoch Rücksichten dieser Art uns von der Wahl weniger bequem gelegenen Orte und aller solcher Lokalitäten abhalten, wo die Schärfe der Winde, die Kälte der Nächte, umgebende Sümpfe und emporsteigende Nebel, endemische Rheumatismen, Wechselfieber und ähnliche Krankheiten der Bergthäler und Hochebenen Gegenanzeigen gegen die gewünschten Erfolge der Kur bilden. — Das wichtigste Moment ist hierbei immer die Höhe der Lage, welche vorzugsweise, und unter gleichen Breiten fast ausschliesslich, die Beschaffenheit des Klimas bedingt. Nun sind es zwar nur die Sommertemperaturen, auf welche der Arzt bei uns zu achten hat, aber auch diese schliessen grosse Verschiedenheiten ein; je mehr durch eine erhabenere Lage niedrige Jahrestemperaturen bedingt werden, desto mehr kann man auch auf rasch wechselnde Wärmeverhältnisse rechnen, besonders an Lokalitäten, welche an der Sommerseite gelegen sind. Solche Lagen sind heilsam für Unterleibskranke und diejenigen, welche von primären Fehlern der Ernährung belästigt sind; aber sie sind weniger zu empfehlen bei Solchen, die an Krankheiten der Athmungsorgane leiden, oder leicht von Entzündungen der Schleimhäute befallen werden. Wie der Aufenthalt in höheren Regionen mit einer Milch- und Pflanzennahrung unfehlbar und wie von selbst die scorbutische Dyskrasie der Ebenen hebt, so muss man im Gegentheil diese Höhen vermeiden bei arteriellen Blutungen, bei jedem zu stark peripherischen Leben des Gefässsystems mit gleichzeitiger Schwäche der Faser. Aber man kann auch diesen Umstand benutzen, und we aktive hämorrheidalische Bewegungen verhanden sind, darf man von der andanernden Verminderung des Luftdruckes viel erwarten zum Hervertreten der Blutung, besonders bei nervenerregbaren und ziemlich sensibelen Individualitäten.“ —

§. 29.

Einfluss der Temperatur der atmosphärischen Luft auf die Vegetation im allgemeinen und die thierische insbesondere.

Gleich wie zum vollkommenen Wohlbefinden und Gedeihen der vegetabilischen und animalischen Geschöpfe ein gewisses Mass ven Wärme, aber auch eine zu gewissen Zeiten abwechselnde Veränderung der Temperatur und der damit in Verbindung stehenden atmosphärischen und tellurischen Einflüsse eben se nothwendig ist, als das Gegentheil davon eine allgemeine Stagnation, eine totale Abspannung und endlich ein gänzliches Anfhören alles Lebenden zur Folge haben würde: eben so beobachten wir, dass in gewissen Gegenden und Erdtheilen gewisse Pflanzen und Thiere sich am vollkommensten ausbilden, in anderen dagegen, ob man gleich durch künstliche Mittel die Natur zu unterstützen sucht, mehr oder weniger zurückbleiben, sich verändern und ausarten. Ob nun schon der Mensch vorzüglich geeignet ist, unter allen Breitegraden und Himmelsstrichen zu leben und selbst da, wo die andere Thier- und Pflanzenwelt kaum kümmerlich gedeihet, auszudanern, indem er theils durch seine eigenthümliche physische Natur, theils durch den in ihm wehnenden Erfindungsgeist, der ihm stets neue Hülfsmittel an die Hand gibt, auch in den unwirthbarsten Zonen seinen dringendsten Bedürfnissen Verschub zu leisten, sich zu erhalten im Stande ist: se zeigt sich doch auch von der andern Seite der mächtige Einfluss, welchen Wärme und Sonnenlicht auf ihn und die ihn umgebende Vegetation auszuüben vermögen.

Was letztere betrifft, so sehen wir, dass nach *Alfons de Candolle* (Ueber die geographische Vertheilung der Nahrungspflanzen. S. *Froriep's* Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde. No. 1072. Aug. 1836. S. 248.) die Gerste diejenige Grasart ist, welche am weitesten nach Norden hinauf gebaut wird. Island (63½—66°) baut keine mehr. Im westlichen Lappland ist die Grenze, bis zu welcher sie gebaut wird, unter dem 70° Br. ganz nahe am Nordcap, am Ende Europas. Als Nahrungsgegenstand wird sie bis zu der Nordgrenze des Korns oder des Hafers gebaut. Ueber die Grenze der Gerste hinaus, etwas weiter nach Norden, findet sich ein schmaler und unbestimmter Erdstrich, in welchem gewisse frühzeitige Kartoffeln gebaut werden können, und we der Schnee den Boden nicht se lange bedeckt, dass man nicht einige essbare Flechten, einige Früchte, Rinden oder Wurzeln von wilden Pflanzen in ihm ziehen könnte, die sich zur Nahrung des Menschen eignen. Da die Kartoffel, in Vergleich mit der Gerste, erst nenerdings in diese Gegenden eingeführt werden ist, so ist es fast allenthalben die letztere, welche die Grenze zwischen dem Land- und dem Hirten- oder Nomadenleben bildet. — Nach *Raspail (Nouveau système de Physiologie végétale et de Botanique. Paris, 1837. T. II. p. 289.)* wird in Europa gegen die kalte Zone hin die Gestalt der Pflanzen in dem Verhältnisse kleiner, wie auch der Mensch. In Lappland sind *Cladonia rangiferina* verkümmerte, buschigte Flechten, die einzige Nahrung der Rennthiere; die Birke, eine kleine Anzahl von Kreuzblumen, von Gräsern, Rosaceen, Ranunkeln, Kätzchenbäumen, Flechten und Tannen sind in Schweden und Norwegen einheimisch. Gegen den 63° hin erscheinen die Buche und die Linde; gegen den 62° die Eichen; beim 60° die Pappeln; zahme Gerste und Hafer finden sich bis zum 70° wieder. Der Waizen und der Roggen beginnen mit den Ländern Mitteleuropas, von England bis nach Italien hin. — Indem die Farrenkräuter der kalten und gemässigten Zonen nur auf dem Boden hinkriechen, erheben sich die der Aequinoctialregionen zu einer Höhe von 10 bis 20 Fuss; auch ist es bekannt, dass die Kryptegam-Gewächse bei gleicher Wärme in feuchter Atmosphäre grösser werden, als auf dem trocknen Lande, weil sie besser in warmer und feuchter Luft treiben.*)

*) Das Studium der geographischen Vertheilung der derselben Familie angehörigen Pflanzen, welche allein die Vegetation der Steinkohlenperiode abgeben, kann, nach *Adolph Brongniart* (Betrachtungen über die Natur der Vegetabilien, welche die Oberfläche der Erde in ihren verschiedenen Bildungsepochen bedeckt haben), uns in der That die klimatischen Bedingungen andeutes, und folglich also die physischen Ursachen, welche das Wachsthum in die Höhe und die grössere Frequenz dieser Vegetabilien begünstigen, und wir werden daraus mit grosser Wahrscheinlichkeit schliessen können, dass dieselbe Ursache auch ihr Uebergewicht in dieser Periode habe bestimmen müssen. Wir sehen z. B., dass die Farrn, die Equisetaceen und die Lycopodiaceen eine um so beträchtlichere Höhe erreichen, als sie in dem Aequator näher liegenden Regionen wachsen. So sind es nur die allerwärmsten Theile der Erdkugel, wo man die baumartigen Farrn antrifft, welche mit dem schlanken majestätischen Wuchse der Palme das zierliche Laubwerk der gewöhnlichen Farrn vereinigen und von

Ueberhaupt ist es von grossem Gewicht, ob die Atmosphäre heiss und trocken oder mit vielen wässrigen Dünsten angefüllt ist, wie diess namentlich in den Tropenländern beobachtet wird. Alles, was Klima und Vegetation und überhaupt die Natur Schönes und Grosses hervorzubringen vermag, vereinigt sich hier. Denn so trocken auch die Luftschicht auf den Gebirgen, so schwebt doch ein fast immerwährender Nebel über 1283 Klaftern an derselben, welcher den Pflanzen, die sich hier gleichsam in einem ewigen Dampfbade befinden, eine überaus üppige Fülle und ein unnachahmliches prangendes Grün leiht. Mögen nun hier auch noch andere tellurische und atmosphärische Einflüsse mitwirken, so ist es doch vornehmlich die erhöhte Temperatur und die bis zu einem gewissen Grade mit vielen Wasserdünsten angeschwängerte Luft, welche als Ursache dieser überaus üppigen Vegetation angesehen werden muss.

Ueberzeugende Beweise hierzu liefern die Beobachtungen von *Edwards* und *Collin (Gazette méd. No. 16.)* über den Einfluss des Dampfes, welchen derselbe auf alle Perioden der Vegetation ausübt, woraus folgende Resultate hervorgehen: 1) In freier Luft, welche ziemlich feucht, aber doch dem äussersten Feuchtigkeitsgrade nicht sehr nahe ist, keimt das Korn nicht. 2) Die Keimung unserer Cerealien findet Statt, wenn sie in eine Luft mit dem Maximum der Feuchtigkeit gebracht werden. 3) Es bedarf achtmal mehr Zeit zur Keimung, wenn man diese Samenkörner auf Wasser bringt. 4) Wenn man statt 5 Körner 25 in mit Feuchtigkeit gesättigte Luft bringt, ohne doch die Grösse der Glasglocke zu verändern, so findet die Keimung nicht mehr Statt. 5) Lässt man es bei 5 Körnern, nimmt aber statt der sie deckenden Glocke eine viel grössere, so wird die Keimung verlangsamt, oder verhindert. 6) Die Umstände, welche diesen Aufschub oder diese Unterbrechung bedingen, hängen von der Einwirkung der Temperatur auf den Feuchtigkeitsgrad ab. 7) Bei niedriger, aber sich gleichbleibender Temperatur geht die Keimung unter einer kleinen oder grossen Glocke gleichmässig fort. 8) Wird die Temperatur erhöht, während sie jedoch moderirt bleibt, oder viel abwechselt, so wird die Keimung unter einer grossen Glocke verlangsamt. 9) Diess rührt davon her, dass bei den täglichen Variationen, wenn die Temperatur zunimmt, die Luft von dem äussersten Feuchtigkeitsgrade sich entfernt, und wenn der Raum gross ist, der sich erhebende und zum Theil durch die Körner absorbirte Dampf die Grenze der äussersten Feuchtigkeit nicht erreicht. 10) Diese Wirkungen rühren nicht etwa daher, dass die Samen nicht genug Dämpfe absorbirt hätten; denn bei einer niedrigen, constanten Temperatur absorbiren sie weniger Wasser, als bei einer höhern. Indess hat im ersteren Falle das Keimen Statt, während es im letztern nicht eintritt oder verzögert wird. 11) Diese merkwürdige Thatsache rührt daher, dass die Luft nicht hinreichend mit Dämpfen gesättigt ist, um der äussern Membran des Samens die nöthige Feuchtigkeit zuzuführen. 12) Es finden also in Betreff des Dampfes zwei Hauptbedingungen des Keimens Statt; erstens, dass der Same zu seinen Ernährungsfunctionen genug Dämpfe absorbire, und zweitens, dass die äussere Luft mit Dampf hinreichend gesättigt sey, um die nöthige Geschmeidigkeit der Samenhülle zu unterhalten. 13) Bei der gleichzeitigen Einwirkung des Wassers und Dampfes tritt das Keimen stets in dem Falle, wo die Luft mit Feuchtigkeit gesättigt ist, früher ein. 14) In Betreff der Anwendung dieser Grundsätze auf die Erde, haben die Verf. gefunden, dass das Keimen bei der blossen Einwirkung des Wasserdampfes im Sande und Thone Statt finden kann; dass es aber in dem einen, wie in dem andern Falle langsamer eintritt, zumal bei der Thonerde, welche den Dampf lange absorbirt und für sich behält, bevor sie etwas davon an den Samen abtritt. 15) Dieselben Grundsätze finden auf die übrigen Perioden der Vegetation Anwendung, indem die Herren *Edwards* und *Collin* grössere Pflanzen im Dampfe und völlig gesättigter, als in feuchter, aber nicht gesättigter Luft, gezogen haben. 16) Das, was man auf den Antillen, wo die Luft ausnehmend feucht ist, beobachtet, bestätigt diese Resultate vollkommen. Die Früchte sind dort nicht nur vortrefflich, sondern die Holzfaser ist ausserordentlich hart. 17) Daraus

---

welchen die Existenz in der Steinkohlenformation angedeutet wurde. In denselben Regionen erreichen die Equisetaceen und die Lycopodiaceen eine Grösse, welche das Doppelte oder Dreifache von dem ist, was die grössten Arten der gemässigten Zone zeigen. Eine zweite Bedingung scheint einen noch entschiedneren Einfluss auf ihr Uebergewicht über die Vegetabilien aus andern Familien zu haben: dass ist die Feuchtigkeit und Gleichförmigkeit des Klimas. Bedingungen, welche sich im höchsten Grade in den kleinen, von den Continenten entfernten Inseln vereinigt vorfinden. In diesen Inseln ähnlich bewirkt der grosse Umfang der umgebenden Meere eine wenig veränderliche Temperatur und beständige Feuchtigkeit, welche auf merkwürdige Weise die Entwickelung und bei den Farrn und analogen Pflanzen die Verschiedenheit der specifischen Formen begünstigt, während im Gegentheile unter dem Einflusse derselben Bedingungen die phanerogamen Pflanzen wenig verschieden und viel weniger zahlreich sind. Daraus entsteht, dass, während in den grossen Continenten, die gefässführenden cryptogamen Pflanzen, wie Farrn, Lycopodiaceen, die Equisetaceen u. s. w. oft kaum den 50sten Theil der Totalzahl der Pflanzen bilden, in den kleinen Inseln der Aequinoctialregionen dieselben Pflanzen fast die Hälfte und oft bis auf zwei Drittel der Vegetabilien ausmachen, welche sich dort vorfinden. (*Froriep's* N. Notizen aus dem Gebiete der Natur- u. Heilk. No. 97. Febr. 1838.)

Als die neue Meteorologie eine wissenschaftliche Form zu gewinnen begann, indem sie sich unter die Herrschaft von Mass und Zahl stellte, glaubte man ohne Zweifel in der Quantität der jährlichen Wärme eines Ortes das gültige Mass für seine Vegetation zu finden. Der weiter fortgesetzte Versuch selbst drängte später zu der Einsicht, dass das Verhältniss der Winterkälte zur negativen Einfluss habe und nur die Wärme über dem Thaupunkte und die Vertheilung derselben auf kürzere oder längere Zeit die Vegetation bedingen könne. Aber man wollte und will diese Wärme nicht am Boden abmessen, sondern in einer weniger schwankenden Höhe. *Wahlenberg*, hiermit nicht zufrieden, sucht die Bedingung der Vegetation Lapplands in der (mittlern) Temperatur des Bodens, die er an der Wärme der Quellen abgemessen hat. (*Flor. Lapp. Introduct., I.*)

Dass die Temperatur des Bodens unter den jährlichen und täglichen Schwankungen in Nowaja-Semlja keine Vegetation hervorrufen könne, ist einleuchtend, denn sie ist weit unter dem Gefrierpunkte. Bei Jakutsk stehen über dem Bodeneise, das nach so oben eingegangenen Nachrichten, über 382 Fuss Mächtigkeit hat, sogar noch ungeheure Wälder. — Wider alles Erwarten hat man in Nowaja-Semlja eine Quelle gefunden, die keinen erkennbaren Zufluss von Schneewasser hatte. Sie zeigte + 0,5 R., kann aber offenbar nicht als Mass für die mittlere oder unbeweglichе Temperatur des Bodens gelten. Vielmehr musste ihre Wärme von ganz zufälligen, in der Lokalität und der Jahreszeit liegenden Verhältnissen des aufhauenden Bodeneises und der beigemischten Quantität des meteorischen Wassers aus den obersten Bodenschichten abhängen. Wollte man aber in der Temperatur von ½0 R. ein Mass für die Vegetation suchen, so würde man sehr irren, denn bis in die Tiefe, in welcher diese Temperatur im Sommer sich findet, dringt keine Wurzel ein, und so lange die obern Schichten des Bodens nicht höher erwärmt sind, möchten wohl die Wurzeln wenig aus der Ruhe des Winters gekommen seyn. — Dass bei 10 R. Bodentemperatur einige Pflanzen sich entwickeln können, ist zwar für *Ranunculus nivalis* und *Oxyria reniformis* durch Beobachtung gefunden; doch scheinen die meisten nicht so genügsam. — Es geht vielmehr aus dem Baue der gesammten Pflanzenwelt Nowaja-Semlja's hervor, dass in diesem hochnordischen Klima sämmtliche Vegetation auf die oberste Schicht des Bodens und auf die unterste Luftschicht beschränkt ist — und beide sind im Sommer wärmer als die höhere Luft- und die tiefere Bodentemperatur. Deswegen erhebt sich der dem Lichte zugewendete Theil der Pflanze so wenig über die Oberfläche des Bodens, und deswegen steigt der in der Erde befindliche Theil so wenig unter dieselbe herab. (Vegetation und Klima von Nowaja-Semlja. Aus *Bull. scient.* No. 11 u. 12 in *Froriep's* N. Notizen. No. 127. Juni 1838. S. 358—379.)

ergibt sich, dass man in Gewächshäusern die Dämpfe in einem weit stärkern Grade anwenden sollte, als es bisher geschehen. In England hat man durch dieses Verfahren Erstaunliches bewirkt. Die Trauben trugen gewaltig grosse Beeren, die Ananas erlangten die Schwere von 8 Pfd. und die Fettpflanzen gedeihen ausserordentlich. — Zugleich bemerkt der Uebersetzer, dass der Kunstgärtner, Herr *Hage* jun. in Erfurt, dadurch ausserordentliche Wirkungen hervorbringt, dass er die Luft in seinem Vermehrungshause bei dem Sättigungsgrade erhält. Er bringt dadurch die Möglichkeit zu Wege, Pflanzen durch Schnittlinge zu vermehren, bei denen unter andern Umständen die Fortpflanzung unthunlich seyn würde.

So mächtig aber auch die Einwirkung der Wärme und der mit Dampf hinreichend gesättigten Luft auf das Keimen und die Ernährung der Pflanzen ist, eben so eindringend zeigt sich auch der Einfluss derselben auf die thierische Oekonomie, wie die natürliche Beschaffenheit der in den dortigen Klimaten lebenden Geschöpfe zeigt und die mancherlei Krankheiten beweisen, die besonders den Europäern höchst gefährlich, fast stets aber mit Anschwellungen und Anomalien der Leber, als des Hauptrepräsentanten der vegetativen Sphäre im menschlichen Organismus, verbunden sind.

Aus den Versuchen, welche *Becquerel* und *Breschet* über die Temperatur des menschlichen Körpers vermittelst thermoelektrischer Einwirkungen angestellt haben, geht hervor, dass der Mensch, so wie viele warmblütige Thiere, in einer Atmosphäre leben können, deren Temperatur um 80° von der ihrigen verschieden ist; denn einerseits sind die Bewohner der Polar-Regionen einen Theil des Jahres hindurch einer Temperatur ausgesetzt, bei der das Quecksilber gefriert, und andererseits weiss man durch die Versuche von *Blagden*, *Banks* und *Fordyce*, dass der Mensch kurze Zeit in einer Luft, deren Temperatur die des kochenden Wassers übersteigt, auszudauern vermag, ohne merkbare Störungen in dem thierischen Organismus zu empfinden. Die drei genannten Beobachter versicherten, dass die innere Wärme des Körpers dieselbe bleibe, wenn auch die Temperatur der umgebenden Luft bis auf 120° C. (96°,0 R.) steige. Dagegen fanden *Berger* und *Laroche*, dass ihre innere Temperatur um 4 bis 5° gestiegen war, als sie einige Zeit (16 Minuten lang) in einer bis 90° C. (72°,0 R.) erhitzten Badestube zugebracht hatten. Hinsichtlich der Einwirkung der Kälte auf die innere Wärme des Menschen stimmen die Beobachtungen ebenfalls nicht überein. Der Capitain *Parry* versicherte, dass in den arktischen Regionen, wo die Temperatur bis unter den Gefrierpunkt des Quecksilbers hinabsinkt, die Temperatur des Menschen nicht merklich vermindert werde; dagegen fand *John Davy*, dass die Temperatur des Menschen von den Polen nach dem Aequator zunehme. Die Herren *Becquerel* und *Breschet* haben gefunden, dass, wenn der menschliche Körper 20 Minuten lang in Berührung bleibt mit Wasser, das von 0° bis zu 49° C. (39°,2 R.) erhitzt wird, die Wärme der Muskeln nur schwache Veränderungen erleidet. Sie fanden ferner, dass bei einem Manne von 40 Jahren ein starker Aderlass keinen Einfluss auf die innere Temperatur des Körpers hatte. Man stelle hiermit in Vergleich die thermoelektrischen Beobachtungen von *Becquerel* und *Breschet* über die Temperatur der organischen Gewebe des Körpers verschiedener Geschöpfe. *(Comptes rendus hebdom. Pr. Sem. No. 16. 9. Avril. 1838.)*

In der Sitzung der Akademie zu Paris wurde unlängst über die verschiedenen Resultate der auf dem Schiffe Leonité unternommenen wissenschaftlichen Untersuchungen Bericht abgestattet. Während der Reise wurden auch Versuche über die Temperatur des menschlichen Körpers unter verschiedenen Breitegraden angestellt. Die Personen, an denen man die Versuche machte, gehörten zur Schiffsmannschaft, und zwar an Alter und Temperament verschieden, führten aber dieselbe Lebensweise und hatten auch fast dieselben Beschäftigungen. Die Experimente wurden von der Ankunft in Rio de Janeiro an bis zur Rückkehr nach Frankreich täglich um 3 Uhr Nachmittags angestellt. Aus mehr als 4000 Beobachtungen ergab sich, dass die Temperatur des menschlichen Körpers mit der äusseren Temperatur nur in geringerem Grade steigt und fällt. Sie sinkt sehr langsam, wenn man sich aus einem warmen Lande in ein kaltes begibt, steigt aber im umgekehrten Falle weit schneller. Natürlich finden sich geringe Unterschiede bei verschiedenen Individuen.

Wenn aber auch die Temperatur der atmosphärischen Luft und der uns umgebenden Medien von geringer Wirksamkeit auf die Temperatur unseres Körpers ist, so äussert sich doch der Einfluss der Temperatur und des Klimas auf die organischen Verrichtungen, namentlich die der Haut und der mit ihr in Verbindung stehenden Systeme um so auffallender.

Letzteres zeigt schon die veränderte Farbe der Haut in den verschiedenen Himmelsstrichen. Eben so ist es eine erwiesene Thatsache, dass klimatische Wärme auf den Charakter der Hautkrankheiten in allen Theilen der Weltkugel einen entscheidenden Einfluss ausübt. Diese Krankheitsformen sind, nach *Samuel Plumbe* (Bemerkungen über die Einflüsse, unter denen die Hautkrankheiten stehen.), in warmen und veränderlichen Klimaten häufiger, als in kalten, und zeigen, wenn sie in den letztern auftreten, selten den Charakter von activer Reizung, welche sie fast immer in den erstern begleitet. Dieser Umstand ist für den Physiologen leicht zu erklären, als einfaches Resultat einer erhöhten Erregung der Gefässe der Oberfläche; indess finden sich doch einige Krankheitsformen, welche in England gewöhnlich sind, mit dieser Theorie sich aber nicht vereinigen lassen. Denn Impetigo, Lepra und einige andere werden gewöhnlich bei Annäherung des Winters schlimmer, oft sogar nachdem sie während der Sommermonate verschwunden waren, oder geruht hatten. Die Klasse der Hautkrankheiten, welche am meisten von der Temperatur der Atmosphäre abhängen, besteht aus den verschiedenen Formen des Lichen und Strophulus, und die Krätze ist vor Allem in warmem Wetter am heftigsten.

In tropischen Klimaten haben wir Beispiele des Einflusses, welchen die Hitze durch Vermehrung der Heftigkeit der Ausschlagskrankheiten übt, z. B., bei dem s. g. Lichen tropicus, oder der beissenden Hitze, und der Krätze von Malabar, welche ohne Zweifel von der Krätze der nördlichen Klimate nur dem Grade nach verschieden ist. Der Lichen tropicus unterscheidet sich während der Zeit, in welcher er die neu angekommenen Europäer peinigt, in keiner Beziehung von den Sommeraffectionen, welche in Europa vorkommen, mit Ausnahme der grössern entzündlichen Röthe, und des fast unerträglichen Juckens und Schmerzes, welche die Kranken zu ertragen haben. Die Malabarkrätze, welche bei den Eingebornen Ostindiens gefunden wird, entspricht genau der Form der Krätze in Europa, welche mit dem Namen der pustulösen Krätze *(Pocky-Itch)* bezeichnet wird, und in England nicht häufig ist. Es ist eigentlich nur eine gewöhnliche Krätze, die durch Vernachlässigung der Reinlichkeit sich verschlimmert, und auch durch die Hitze des Klimas gesteigert wird, indem diese beiden Bedingungen in gleicher Weise geeignet sind, die Fortpflanzung des Thieres zu begünstigen und die Hautgefässe zu der Reactionskraft zu steigern, durch welche in wenigen Stunden ein Knötchen in eine Vesikel und diese in eine Pustel umwandelt.

Der Einfluss des Sommers auf die Hautoberfläche ist allgemein bekannt. Sommersprossen, Muttermäler, die im Winter fast unbemerkbar sind, zeigen sich leichter und hervorragend, sobald das Wetter wärmer wird; Hitzblattern, der

gewöhnliche Ausdruck für die verschiedenen Formen des Lichen strophulus, ist selten unrichtig angewendet, und in vielen Fällen mag in der That die Benennung der Laien weit besser seyn, als unsere klassische Terminologie; denn obwohl jene wenig auf pathologische Thatsachen Rücksicht nimmt, so liefert sie doch sehr richtige ätiologische Andeutungen und gibt dem schwachen Verstande sogleich einen vernünftigen Heilplan.

Wenn chronische Schuppenausschläge den Sonnenstrahlen ausgesetzt werden, so verschlimmern sie sich ohne Ausnahme, besonders wenn der Kranke auch noch schlechte und schwächende Kost hat. So finden wir, dass bei dem Pellagra der Bauern in der Lombardei, so lange sie diese Unglücklichen eine unzureichende und nicht hinlänglich nahrhafte Diät führen, die Krankheit von Sommer zu Sommer zunimmt, bis sie endlich das Leben zerstört.

Krankheiten scrophulöser Art, welche an irgend einer Körperstelle die Haut afficiren, verschlimmern sich im Winter. Bei warmem Wetter nehmen sie dagegen den Charakter normaler Entwickelungsprocesse an, und verschwinden freilich selten ohne eine Spur zurückzulassen. *(A practical treatise on the diseases of the skin. 4th. Edit. by Sam. Plumbe London, 1837.)*

Bei fortdauernder Einwirkung solarischer Einflüsse auf das Gefäss- und Nervensystem und der Effluvien der bengalischen feuchten heissen Sumpfluft auf die Haut, die Lungen und den Darmkanal, sondert der ganze Körper ein Blut ab, welches allmählig dem Pfortaderblute immer ähnlicher wird und als die Hauptquelle der dort sich entwickelnden und immer weiter ausbreitenden epidemischen Seuchen angesehen werden muss.

Dass auch der hygrometrische und statische Zustand der Atmosphäre, in welcher ein Thier lebt, einen sehr wesentlichen Einfluss auf die Entwickelung seines Organismus ausübt, hat Hr. *v. Blainville* (Ueber die Verwandtschaft der Flüssigkeiten des lebenden Organismus zum Wasser. *Annal. franç. et étrang. et phys. No. 2. 1837.*) neuerdings nachgewiesen. Der Oganismus (sagt Derselbe) nimmt schlanke und zierliche Formen an, wenn die Atmosphäre fortwährend trocken und bewegt, dagegen schwerfällige und mastige, wenn dieselbe in der Regel mit Feuchtigkeit gesättigt und stockend ist. Man vergleiche z. B. die Bewohner Andalusiens mit denen Hollands. Eben so hat man beobachtet, dass der Genuss vielen Getränks und mässiger Speisen, so wie auf der andern Seite spärlichen Getränks und trockener Nahrungsmittel auf die Feistigkeit und Magerkeit des menschlichen und thierischen Organismus von bedeutendem Einflusse ist. —

In der heissen Zone, bemerkt *Dr. Heyfelder* (a. a. O. S. 41.), wo der mittlere Wärmegrad + 25 bis + 35°, der höchste + 48°, und der niedrigste + 12° zu seyn pflegt, wo die Nächte in Vergleich zur Tageswärme auffallend kühl sind, wo die Veränderungen des Barometers rasch erfolgen und verderbliche Winde häufig wehen, wo Erdbeben an der Tagesordnung sind, erscheint der Bewohner ohne Energie, ohne Muskelkraft, bei grösserer Anfregung der sensibeln Sphäre mit vermehrter Blutbewegung, erhöhter Hautthätigkeit, gesteigerter Gallensecretion, träger Verdauung. Die vorherrschenden Krankheiten sind hier im Winter, bei 22°,66 Tageswärme und sehr kühlen Nächten: Brustentzündungen und Brustleiden jeder Art, Rnhren, der Starrkrampf; in der heissen Jahreszeit: Gehirn-, Darm- und Leberentzündungen, die Brechruhr und das gelbe Fieber. Zu jeder Jahreszeit trifft man hier Schwindsuchten, Scropheln und Elephantiasis.

In der kalten Zone variirt der Wärmemesser im Verlaufe des Tages wenig, während des Jahres dagegen um mehr als 80°. Die Variationen des Barometers sind über den 60° der Breite fast auf nichts reducirt, die der Winde häufig, Gewitter selten. Es prävalirt hier das sanguinische Temperament, die Menschen haben Muskelkraft und eine rasche Verdauung, und als die häufigsten Krankheiten gelten Augenentzündungen, Rheumatismen, Brustleiden und manche Hautübel.

Europa, mit Ausnahme von Schottland, Dänemark, Norwegen, Schweden, Russland, gehört der gemässigten Zone an, welche die Eigenthümlichkeiten der kalten und heissen Himmelsstriche gewissermassen in sich vereinigend, mehr oder weniger auch ein Gemisch der Krankheiten beider Zonen besitzt, deren Charakter durch den milden Himmel modificirt ist. Noch grösser ist der Einfluss, den in dieser Beziehung der Culturzustand, die socialen, politischen und religiösen Verhältnisse üben.

Der Culturzustand hat in den meisten europäischen Staaten eine Höhe erreicht, wie wir ihn in keinem andern Welttheile sehen. Fast überall sind die Sümpfe ausgetrocknet, die Steppen urbar gemacht, die Wälder gelichtet und Flüsse und Ströme eingedämmt. Die Cultur des Bodens ist so, dass trotz der grossen Bevölkerung noch ein weiteres Drittel hinreichend Nahrung finden würde, und der Besitz trefflicher Strassen, deren Zahl alljährlich steigt und eine zweckmässige Einrichtung erhält, verwischt den Gedanken an eine Hungersnoth u. s. w. (*Heyfelder* a. a. O.)

§. 30.

Ueber den therapeutischen Nutzen der atmosphärischen Wärme und des Klimas überhaupt.

Von nicht geringem Belang ist aber auch der Einfluss, welchen die Temperatur der Atmosphäre bei Heilung der Krankheiten ausübt. Uebereinstimmende Resultate dieser therapeutischen Wirkung geben die von *Jules Guyot (Arch. génér. de Médec. Paris. 1835. Juli.)* hauptsächlich an Thieren angestellten Versuche. Immer heilten Wunden bei einer Temperatur über 30° rascher, als bei einer niedrigeren. Wunden, welche bei der gewöhnlichen Temperatur der umgebenden Luft nicht zur Heilung gebracht werden konnten, heilten bei hoher Temperatur. Auch beförderte diese die Vereinigung der Wunden ohne Entzündung und Eiterung. Eiternde Wunden traten, der Wärme ausgesetzt, in den Zustand von frischen Wunden und heilten dann wie diese. Geschwüre können durch blosse Temperaturerhöhung, ohne Verband, zur Heilung gebracht werden. Wärme kann bei einer alten Wunde die Bildung einer grossen Narbe binnen 24 Stunden bewirken. In allen Fällen unterstützt sie mächtig die Vernarbung und ist eine der begünstigsten Bedingungen für diese. Weit entfernt, die Theile, auf welche sie angewandt wird, in Entzündung zu versetzen, vermag sie diese vielmehr aufzuheben. Sie wirkt dabei auch auf tiefer gelegene Theile. Mithin ist die ganz örtliche Anwendung der Wärme für Wunden, Geschwüre, Scrophelknoten, rheumatische Schmerzen und weisse Geschwülste, ihre Anwendung auf grössere Flächen für Ischias, Amenorrhöe und Paraplegie, die allgemeine Anwendung bei Amenorrhöen junger Mädchen, bei scrophulöser Diathese und Lungenschwindsucht überaus heilsam.

Umgekehrt zeigt sich die Kälte als ein absolut reizentziehendes Mittel, der Vegetation und Reproduction feindselig, wie wir dieses an den verkümmerten Pflanzen wahrnehmen, die im hohen Norden ihr spärliches Gedeihen finden, wie alle Wunden und Geschwüre bei kalter Atmosphäre weit langsamer ihrer Heilung entgegen gehen, wie Syphilis, Scrophulosis,

Scorbut, gichtische und rheumatische Beschwerden in allen diesen Gegenden einen weit bösartigeren und hartnäckigeren Charakter zeigen. — Nur da kann die Kälte als Stärkungsmittel dienen, wo sie durch theilweise Entziehung des Wärmestoffs zur vermehrten Reaction und dadurch gesteigerten Lebensthätigkeit, so wie auch zur allmähligen Abhärtung Veranlassung gibt.

Gleich wie die Wärme auf äussere Wandflächen und Geschwüre wohlthätig einwirkt, ebenso hat sich auch die erhöhte Temperatur bei Heilung innerer Krankheiten bewiesen.

Hinsichtlich der Lungenschwindsucht ist man bereits zu der Ueberzeugung gekommen, dass diese Krankheit in den heissen Himmelsstrichen eben so selten, als sie in unserem Klima gemein ist, dass mithin die warmen, und insbesondere die gleichförmig warmen Klimate, wo keine schroffen Temperaturwechsel Statt finden, sich am besten dazu eignen, kranken Lungen, und insbesondere soichen, die zu stark angestrengt sind, Erleichterung zu verschaffen. Darum hat sich vornehmlich die Westküste der Sandwich-Insein, nach *A. Chapman, M. D.* (Bemerkungen über die Sandwich-Inseln, ihre Lage, Klima und ihre Geeignetheit als Zufluchtsort für Individnen mit Anlage zur Lungenschwindsucht. Aus *The american. Journ. of the Med. Scienc. Mai 1837. S. 43—59.*), für die Gattung von Krankheiten und die Anlage zu derselben äusserst vortheilhaft bewiesen. Gewiss, sagt der Verf., gibt es kein heilsameres Land auf Erden, als diese Inseln, welche das ganze Jahr, denselben freundlichen Charakter zeigen. Eben so beruft man sich in dieser Beziehung auf die Häufigkeit der katarrhalischen Beschwerden im Winter, so wie deren Seltenheit im Sommer, und diese Erfahrungen haben die Aerzte von jeher bestimmt, ihren Patienten den Winteraufenthalt in Südeuropa zu empfehlen, auch hat man, um die wohlthätigen Einwirkungen des milden südlichen Klimas zu ersetzen und künstlich nachzuahmen, in England den Versuch gemacht, sogenannte Südlufthäuser (*Madeira-Houses*) zu errichten und für Kranke, welche nicht im Stande sind zu ihrer Wiederherstellung Reisen in südliche Länder anzustellen, zugänglich zu machen. Indessen finden sowohl über die Natur und Heilung, als auch über den Einfluss des Klimas auf die Entwickelung und den Gang der Krankheit noch so viele Widersprüche Statt, dass die königl. medic. Academie zu Paris sich neuerdings bewogen gefühlt hat, eine Instruction an sämmtliche correspondirende Mitglieder, so wie an sämmtliche Aerzte aller Länder eine Aufforderung zu erlassen, im Interesse der Wissenschaft Materialien zur Erledigung dieses wichtigen Gegenstandes zu sammeln.

Wir finden uns bewogen, hier auf einige dieser Schwierigkeiten und Widersprüche hinsichtlich des Klimas auf Brustkranke aufmerksam zu machen.

„Zwar ist nicht zu leugnen" (sagt *Dr. A. W. F. Schultz*, die Heilquellen bei Neapel, Castella mare, Torre del Annunziata, Ischia u. s. w. Berlin, 1837. S. VII.) „dass sich viele Brustkranke unter dem milden Himmel Italiens wohler fühlen, wie unter dem von Norddeutschland; allein die Verhältnisse, unter denen ein Aufenthalt in Rom oder Neapel den erwähnten Kranken heilbringend seyn könne und werde, sind noch viel zu wenig gekannt, noch gar nicht wissenschaftlich geprüft. Es kann wohl die Richtigkeit der in beiden genannten Städten verbreiteten Ansicht, dass die verschiedenen Stadttheile auf verschiedene Krankheitszustände günstig und ein Vertauschen derselben angünstig wirken, im Allgemeinen nicht in Abrede gestellt werden. Die Ortsverhältnisse lassen diess schon vermuthen. Hügel und mehr oder weniger tiefe und enge Einschnitte zwischen denselben; Fülle von Vegetation und Mangel derselben; Wasserreichthum und Wassermangel; feuchte und trockene Lage der Häuser und zwar an Abhängen, auf Hügeln und Bergen, oder in der Ebene — sind Momente, die nicht ohne Einfluss auf den menschlichen Körper bleiben können, zumal auf den kranken. Schwerlich wird sich aber Jemand ein Bild machen können von dem, was hier eigentlich wirkt, wenn er nichts anderes darüber sagen hört, als dass in diesem Stadttheile schwere, in dem andern leichte, in noch einem andern scharfe Luft herrsche. Oft stehen diese Angaben auch in directem Widerspruche mit den Resultaten von Barometer- und andern Beobachtungen; diese sind aber im Ganzen viel zu wenig vorgenommen, um einer wissenschaftlichen Nachforschung und Bearbeitung der Gründe: warum der eine Stadttheil vor dem andern sich für diese oder jene Krankheitszustände heilbringender zeige, zur Basis dienen zu können. Eine Ermittelung dieser Verhältnisse muss späteren Zeiten vorbehalten bleiben.*)

*) Einen überaus schätzbaren Beitrag hierzu verdanken wir dem Ritter *Val. Lud. Brera* in seinem klassischen Werke: Ischl und Venedig in ihrer heilkräftigen Wirksamkeit dargestellt und verglichen, nebst einem Anhange über die Heilkräfte des Wassers zu Recoare für Steinkranke, und einer Selbstbiographie des Verfassers. Aus dem Italienischen übersetzt und mit Zusätzen vermehrt von *Dr. H. H. Boer*. Wien, 1838.

„Das im Allgemeinen gemässigte und feuchte Klima Italiens" (sagt der Verf. S. 47 ff.) „ist mehren Abstufungen unterworfen, nach der verschiedenen Lage der Orte, an der einen oder andern Seite der Apenninen und des nördlichen Auslaufens dieser Alpen gegen das mittelländische und adriatische Meer. Rom steht gleich weit von den Bergen und dem Meere entfernt. Neapel und Nizza erheben sich unmittelbar zwischen den Bergen und dem Meere. Pisa ist drei Meilen weit vom Meere entfernt, aber es hat die toskanischen Hügel, einen Anfang der Apenninen in der Nähe. Am Fusse derselben liegt Florenz, und Venedig erhebt sich, ferne von Bergen und Hügeln, einige Meilen rings vom adriatischen Meere umgeben."

Nach einer vergleichenden tabellarischen Uebersicht der thermometrischen Verhältnisse der vorzüglichsten sieben Städte Italiens, in denen Kranke den Winter mit Nutzen zubringen können, und worunter, ausser den obengenannten, noch Padna hierher gerechnet wird, führt der Verf. fort:

„Rom hat im Winter die beste Temperatur — doch friert es in manchem Winter, und es fällt zuweilen viel Schnee, wie es im Jahre 1838 geschah. Die Süd- und Nordwinde, die daselbst wechselsweise wehen, bringen grosse Veränderungen in der Temperatur selbst und in der physikalisch-chemischen Beschaffenheit der Atmosphäre hervor. Die Südwinde, die vom Meere her wehen, bestreichen die ungesunden Sümpfe an der Tieber-Mündung, und die Nordwinde, welche vom adriatischen Meere über die schneebedeckte Apenninenkette wehen, schwängern die römische Atmosphäre mit gefährlichen Miasmen und Wasserdämpfen; daher schaden die dichten und sehr häufigen Nebel dieser ausgezeichneten Stadt der Heilsamkeit ihres Klimas, und machen sie oft zum Herde sehr verderblicher Wechselfieber. Im Allgemeinen fängt der Winter in Rom mit Nord- und vorzüglich Nordwestwinden an, welche eine lebhafte Kälte mit sich bringen. Stellen sich dann Süd- und vorzüglich Südostwinde ein, so fühlt man eine sanfte Temperatur. Diese Winde wehen abwechselnd bis Anfangs März, zu welcher Zeit wieder Nordwinde einzutreten pflegen, die von neuem eine zwar kurzdauernde, aber sehr empfindliche Kälte erzeugen. Da Rom auf mehreren Hügeln gebaut ist, so ist das Gehen in den Strassen mühsam. Wenn man in Rom einen Palast, eine Villa oder eine Kirche besuchen will, so langt man gewöhnlich in Schweiss gebadet an. Der Wind und die Kälte unterdrücken die unsichtbare Hautausdünstung gewaltsam, veranlassen die Entwickelung von Entzündungsprocessen in gesunden, und verschlimmern die Krankheiten der Athmungsorgane in schon erkrankten Individuen."

„Man kann aus dem Gesagten mit Grund behaupten, dass das römische Klima im Winter milde, aber erschlaffend und drückend sey. Die Temperatur Roms schon wir als die erste Italiens an, die gleich auf die von englischen Aerzten so sehr angerühmte Temperatur

Zugleich hat der Verf. auf die mancherlei Nachtheile, welche das italienische Klima und die dortigen Verhältnisse auf die Gesundheit ausüben, aufmerksam gemacht und als Ursachen der in Rom und Neapel häufig herrschenden Katarrhe, Rheumatismen und Unterleibskrankheiten besonders folgende aufgezählt:

1) Die Verschiedenheit der Temperatur in der Sonne und im Schatten, besonders zur Winterszeit;
2) die Verschiedenheit der Temperatur im Freien und in den Häusern, besonders zur Sommerszeit; und
3) die Mängel des Tonus im ganzen Hautorgane.

---

der Insel Madera folgt. Dennoch ist die Atmosphäre daselbst sehr feucht und erschlaffend, so dass sie entzündlichen Brustleiden verzugsweise zusagt. Nur der im Winter zuweilen herrschende Nordwind stört den günstigen Eindruck dieses äusserst gemässigten Klimas. Schon *Celsus* gibt uns die Lehre: *quod aquilo tussim movet, fauces exasperat, ventrem adstringit, urinam supprimit, horrores excitat, item dolorem lateris et pectoris.* Auch die Südwinde, die zuweilen im Winter herrschen, verschlimmern jedes Brustleiden; der Sirocco endlich erschlafft und schwächt die Kranken, wenn sie nicht sehr reizbar und vollblütig sind, in welchem Falle sie sich hierdurch bedeutend erleichtert fühlen. Die Wirkungen dieses Windes auf den Organismus sind denen durch den Nordwind erzeugten gerade entgegengesetzt. Die verderblichen Wechselfieber, die so häufig in der heissen Jahreszeit in Rom Umgehungen herrschen, finden ihre vorzüglichste Ursache in einer ähnlichen Unregelmässigkeit der römischen Atmosphäre, und der Römer hält sie auch wirklich für Wirkung der Malaria. Im Winter zeigen sich dann Brustentzündungen von raschem, oft tödtlichem Verlaufe, die häufig mit Unterleibsleiden complicirt sind, wie dieses *Clark*, der durch ein ganzes Jahr seine ärztliche Praxis in Rom ausübte, häufig bemerkt hat. Die Lungenschwindsucht mit einer erhöhten Reizbarkeit der Athmungsorgane findet in dem römischen Klima eine bedeutende Linderung."

„Die Unbeständigkeit der Südwinde und die Nähe des Meeres machen den Winter in Neapel zu einer sehr veränderlichen Jahreszeit. Zuweilen stürmen die Winde durch 14 Tage mit solcher Heftigkeit, dass es den Kranken unmöglich wird, von der hohen Temperatur der Atmosphäre Nutzen zu schöpfen. Die Nord- und Südostwinde halten die Neapolitaner für äusserst wechselhaft, indem sie die Eigenschaft haben sollen, die Atmosphäre zu reinigen. Doch werden sie zuweilen durch ihre Natur den Brustkrankheiten sehr gefährlich. Hier muss noch bemerkt werden, dass die Temperatur der Atmosphäre sehr abwechselnd und gefährlich ist, wenn sie auch nicht von Winden gestört wird. Die Winter-Morgen und Abende sind in Neapel kalt, während die Hitze in den Mittagsstunden beinahe unerträglich ist. Man bemerkt oft zwischen der Temperatur des Tages und der Nacht einen Unterschied von 18° R. *J. Clark* glaubt, dass das Klima von Neapel sich mehr als jedes andere dem von Nizza nähere. Wir finden im Gegentheil eine entschiedene Differenz in der bezeichneten Abweichung der Temperatur ihrer Atmosphären, die wir in Neapel minder als zu Rom, aber höher als zu Nizza und Pisa finden."

„Der Stand der Atmosphäre ist überdiess im Laufe des Winters hier sehr unbeständig, und durch diesen ganzen Zeitraum wird das Klima von unverhergesehenen und raschen Veränderungen beherrscht. Katarrhalische Affectionen kommen in Neapel häufig vor. Die hektischen Krankheiten sind nicht häufig, aber einmal entwickelt machen sie einen schnellen Verlauf, vorzüglich zur Zeit, wo der Herbst in den Winter übergeht. Daher ist Neapel nicht das Land, welches man den Brustkranken im Winter zum Aufenthalte empfehlen könnte. Zu den populären Krankheiten kann man hier alle rheumatischen und nervösen Leiden, dann Haut- und Unterleibskrankheiten zählen. Vorwaltend sind auch Augenentzündungen; vorzüglich sagt das Klima und der vulkanische Boden Solchen zu, die durch örtliche Uebel geschwächt sind."

„Nizza hat das Unangenehme, dass es den heftigen Nordwestwinden ausgesetzt ist, welche am ganzen Littorale des mittelländischen Meeres zuweilen Marseille und Genua stürmen. Der Einfluss dieser Winde kühlt diese dritte glückliche Temperatur des italienischen Himmels bedeutend ab. Nizza liegt am Fusse der grossen Kette der Alpen, die durch mehrere Monate des Jahres mit Schnee bedeckt sind; daher wird die Temperatur daselbst ungleich, oft sogar rauh. Dennoch aber ist seine Atmosphäre weniger feucht als die von Rom und Neapel. Die Temperatur der Jahreszeiten ist hier gleichmässig vertheilt, ein Umstand den man auch in Cadix beobachtet."

„Bemerkenswerth ist die Heiterkeit des Himmels im Laufe des Winters; die Tage zeichnen sich durch das heliste Sonnenlicht, so wie durch den unbemerkbaren Unterschied aus, der zwischen der Temperatur des Tages und der Nacht besteht."

„Der an den Küsten der Provence herrschende Wind, der s. g. Mistrale, kann sich nicht auf Nizza erstrecken, da es durch mehrere Vorgebirge geschützt ist, in welche die Küste zwischen Frejus und Cannes gedrückt ist; zuweilen aber „*si arrive in coda*" (um mich des Ausdruckes der Einwohner zu bedienen), und dann muss man sich streng in den Häusern halten, um sich den Schädlichkeiten zu entziehen, die er zu erzeugen pflegt. Der Sirocco weht hier selten, und auch dann nur sehr milde. Der Aufenthalt in Nizza ist überhaupt reizend vom October bis über November, weniger nachher, und zwar der Winde wegen, die sich erheben, und dann besonders im März und April vorherrschen. Das Klima von Nizza ist seiner Natur nach aufregend *(excitante)*, und die Wirkungen, welche es bei den Kranken oder kränklichen Fremden, die hier überwintern, hervorbringt, sind verschieden nach Beschaffenheit ihres Leidens und ihrer individuellen Leibesbeschaffenheit. Obschon ein solches Klima unter gewissen Verhältnissen äusserst vortheilhaft wirkt, so geht es doch Umstände, unter welchen es durchaus nicht zusagt. Im Allgemeinen wird der Winteraufenthalt in Nizza jenen Individuen besonders zusagen, deren organische Verrichtungen träge vor sich gehen, weil es den vorzüglichsten Lebensorganen an der nöthigen Reaction fehlt. Wo hingegen Ueberreiz, einfache oder mit gastrischen Reizen complicirte Entzündungsdiathese besteht, wird das Klima von Nizza die Störung erhöhen. In der That sind auch entzündliche, gastrische Fieber, dann Entzündungen der Brust- und Baucheingeweide die diesem Himmelsstriche eigenthümlichen Krankheiten. Entzündliche Hautleiden und Augenentzündungen kommen nicht selten vor, letztere meist dann verzüglich dem intensiven Lichte zuschreiben, dem die Einwohner unter dem reinen Himmel Nizza's fast beständig ausgesetzt sind. — In der Lungenschwindsucht mit wirklicher Verschwärung des Lungenparenchyms kann man (nach *Dr. Shirwing*) keinen Erfolg von diesem Klima erwarten, im Gegentheil durchläuft hier die Krankheit ihr letztes Stadium mit reissender Schnelligkeit."

„Wenn hingegen die Erscheinungen der Schwindsucht durch jenen kachektischen Zustand der Lungen unterhalten werden, welchen der vortreffliche *Clark* so gut beschreibt, und der sehr oft wirkliche Lungenverschwärung herbeiführt, so hat man schon ausgezeichnete Erfolge von einer mit kluger Vorsicht eingeleiteten Kur in dem Klima von Nizza gesehen. Unter allen Brustleiden findet hier der chronische Katarrh *(Bronchitis lenta)*, auch *Asthma humidum* genannt, am sichersten seine Heilung, wenn er mit reichlichem Auswurfe und schwachem Krethismus verbunden ist. Ist die Brustaffection hingegen von trockenem Husten und einem Reizungszustande in der Bronchial-Schleimhaut begleitet, so hat man keinen günstigen Erfolg zu erwarten. Alle Leiden, die durch einen chronischen Rheumatismus bedingt sind, so wie jene, die den Eindrücken einer gemässigten trockenen Atmosphäre weichen, finden hier merkliche Linderung. Diese Atmosphäre ist vorzüglich für schwache und zarte, chronische skrophulöse Kinder geeignet, da sie sich in allen atonischen Zustänaden als vortrefflich bewährte, vorzüglich aber bei Frauen, die durch häufigen Abortus, durch den langen Aufenthalt in einem sehr heissen Klima, oder durch den Missbrauch des Merkurs geschwächt sind. Vorzüglich hat sich dieses Klima in jenen anomalen Nervenstörungen bewährt, denen besonders die Frauen unter der Form der Hysterie unterworfen sind, und die ihren Grund sehr oft in einer unregelmässigen Menstruation haben."

„Pisa nimmt den vierten Platz in der Temperatur-Skala ein, die wir von den glücklichen Klimaten Italiens entworfen haben, und es behauptet diesen Platz mit vollem Recht."

„Von den Apenninen im Norden, im Süden vom Meere begrenzt, wird die Ebene, in welcher sich die Stadt erhebt, durch den Arne in zwei Hälften zerschnitten, nämlich in die südliche oder rechte, lung 'Arne genannt — und in die entgegengesetzte oder nördliche. Seine niedere Lage an den Ufern des Flusses und die mittelgenden Wiesen machen die Atmosphäre feucht, die bei windigem Wetter nach mannigfachem Wechsel zwischen heiss und niederer Temperatur ausgesetzt ist. Die kalten Südwestwinde stürmen von der Mündung des Arno mit heftiger Gewalt durch die Stadt, und rütteln die Atmosphäre aus der gewohnten Ruhe auf, indem sie gleichzeitig die Temperatur herabsetzen. Ein andermal sind es die Gebirgswinde, die diesen Uebelstand herbeiführen. Von Florenz bis an die Mündung des Arno fällt jedes Jahr beträchtlicher Regen, der durch eine unaufhörlich glühende Sonne verdünstet, Nebel und Wolken erzeugt, die durch kürzere oder längere Zeit in der Atmosphäre hängend, nach chemisch-physikalischen Gesetzen diese ungesund machen, und häufige Gewitter erzeugen. Da Pisa in einer weiten Ebene liegt, und von einem grossen Flusse durchschnitten wird, so zeigt seine mittlere Temperatur eine

„Was den ersten Punkt anlangt (*sagt Schultz* s. a. O. S. IX.), so ist diese Verschiedenheit sehr bedeutend, vielleicht bedeutender als man es auswärts glauben mag. Sie steigt auf 9° bis 10° R., ja selbst auf 14° bis 15° R. und

---

bedeutende Höhe, und dieser Stand der Atmosphäre wäre im Winter für die Gesundheit sehr vortheilhaft, wenn ihre wohlthätigen Wirkungen nicht durch die oben bezeichneten atmosphärischen Veränderungen vernichtet würden. Denn diese stören die Hautfunktion und sind dem Athmungsprocesse schädlich, demnach befinden sich Schwindsüchtige und Lungenkranke hier so schlecht, und gehen ihrem Ende schnell entgegen. Während Lung'Arno der Einwirkung der heissesten Sonne ausgesetzt ist, weshalb die Fremden so gern dort überwintern, bietet das entgegengesetzte Ufer des Flusses, so wie die andern Strassen der Stadt, welche die Sonne nicht durchdringt, eine ziemlich kalte und der frühern unangemessene Temperatur dar. Da es sowohl in Pisa, als in Florenz Sitte ist, sich am südlichen Lung'Arno, der den heissen Sonnenstrahlen ausgesetzt ist, zu ergehen, um nachher durch die Strassen, die daselbst münden, und nach physikalischen Gesetzen als eben so viele kalte Luftströme zu betrachten sind, zu laufen — so ergibt sich an diesen Orten nicht wenig Gelegenheit, um in dieser Jahreszeit die Lungenentzündungen zu vervielfachen, die hier sehr heftig auftreten, vorzüglich bei ungeduldigen Fremden, die sich den gewöhnlichen Vorsichtsmassregeln nicht fügen wollen, und daher nicht selten einen frühzeitigen Tod sterben. Unter den acuten Leiden kommen daher Peripneumonien am häufigsten vor, und diese enden bisweilen in eine chronische Affection der Bronchien. Pisa geniesst im Auslande des Rufes, eines der günstigsten Klimate Italiens zu haben, und in der That würde es sich ohne die vorbezeichneten Ausnahmen wirklich so verhalten. Wenn seine Atmosphäre sich auch der gemässigten nähert, so wird sie doch durch die gewöhnliche Feuchtigkeit und den Wechsel, dem sie durch den Sturm der Winde unterliegt, für Brustkranke drückend."

„Zwischen Pisa und Florenz liegt auf der thermometrischen Tabelle Venedig, während der kalten Jahreszeit, in der Mitte. Obgleich es zur Winterszeit auch in Venedig nicht an einigen kalten und windigen Tagen fehlt, so kommen doch jene plötzlichen Uebergänge von Hitze und Kälte nur äusserst selten vor, von denen, wie schon bemerkt, selbst die besten Klimate von Rom, Neapel, Nizza und Pisa nicht ganz frei sind — Städte, in denen die Temperatur in den heitern Wintertagen höher ist als in Venedig. Die wohlthätigen Wirkungen Venedigs lassen sich vorzüglich gegen Mittag erkennen, wenn man auf dem Markusplatze oder an dem lachenden Ufer degli Schiavoni verweilt, oder an dem Canale grande, welchen grossartige Palläste zieren u. s. w. In diesen und anderen südlichen Gegenden der Stadt steigt das Thermometer in der Mittagsstunde eines heiteren sonnigen Tages im Januar und Februar gewöhnlich auf 15—16° R. Es ist ferner eine Thatsache, dass die Winterabende in Venedig, auch an kalten und stürmischen Tagen, sehr gemässigt sind, indem sie, abweichend von dem, wie man es anderswo bemerkt, zwischen 4—5 Uhr Nachmittags milder werden, so dass man sich bis nahe an Mitternacht der Wohlthat einer milden Temperatur erfreuen kann."

„Wohl ist es wahr, dass zuweilen durchdringende Westwinde im Winter wehen; aber der schon bezeichnete Charakter der venezianischen Atmosphäre und der hohe Temperaturgrad schaden Brustkranken, um so weniger, als die feuchte Luft mit den Dünsten des Meerwassers geschwängert, heilsame Stoffe für dieselben enthält. Es ist ferner hinlänglich bekannt, dass eine solche feuchte Atmosphäre, in Verbindung mit einer constanten Temperatur, für Lungenschwindsüchtige sehr vortheilhaft sey, während sie im Gegentheil sehr nachtheilig wird, wenn die Temperatur vielfachem Wechsel unterliegt."

Man vergleiche hierüber noch folgende Schrift des berühmten Verfassers:

Ueber den wohlthätigen Einfluss des Klimas und der Sonne zu Venedig in der Behandlung der Scropheln und in der scrophulösen Phthisis. Vom k. k. Gubernialrathe und Prof. der Medicin zu Venedig Herrn *Dr. V. L. Brera*. Nach dessen französischem Manuscript mitgetheilt vom Herrn Medicinalrath *Dr. E. Gräfe*. (Journ. d. Chir. u. Augenheilk. von *C. F. v. Gräfe* u. *Ph. v. Walther*. Bd. XXV. Hft. 4. Berlin, 1837. S. 659 ff.

„Die Stadt Venedig" (heisst es daselbst), „welche im Mittelpunkte eines Meerwasser enthaltenden See's liegt, der durch Ebbe und Fluth in fortwährender Bewegung erhalten wird, befindet sich in derselben Lage wie Inseln, ohne jedoch den gefährlichen Ausdünstungen der Sümpfe ausgesetzt zu seyn. Aus diesem Grunde ist der allgemeine Gesundheitszustand Venedigs, in Vergleich zu dem anderer grosser, stark bevölkerter Städte, ausgezeichnet gut. Beispiele eines hohen Alters kommen daselbst zahlreich vor und selbst ansteckende Krankheiten verbreiten sich dort nicht so sehr und so schnell, als dess gewöhnlich in grossen Städten der Fall ist. Die Temperatur hält hier die Mitte derjenigen zwischen Pisa und Florenz und der schnelle Uebergang der Hitze zur Kälte gehört zu den Seltenheiten. Venedig, von allen Seiten von beständig bewegtem Meerwasser umgeben, erfreut sich einer reinen Seeatmosphäre, dessen wohlthätigen Einfluss auf Krankeschon Theoph. Paracelsus anerkannt hat, und unterscheidet sich hierdurch von allen Italiens. Besonders heilsam zeigt sich diese Meeratmosphäre bei scrophulösen Dyskrasien, welche besonders im Norden erzeugt werden und vorzüglich die Lungenorgane einnehmen. Die Ursache dieser wichtigen Erscheinung liegt in der beständigen Ausdünstung des venetianischen Meerwassers einer grossen Menge Hydrochlorsäure, vielleicht auch des Chlors selbst, welches durch eine, uns noch gänzlich unbekannte Weise hervorgebrachte Zersetzung erzeugt wird." (*S. Seewasser*). „Die venetianische Atmosphäre ist an und für sich schon geeignet, die scrophulösen Affectionen und besonders solche Schwindsuchten zu bekämpfen, welche von Scropheln herrühren; Krankheiten, welche bei den Einwohnern Venedigs sehr selten vorkommen, während dass man sie in den benachbarten Triest sehr häufig antrifft, obgleich sich diese Stadt an den Ufern desselben adriatischen Meerbusens erhebt."

„Der merkwürdige heilsame Einfluss der venetianischen Atmosphäre äussert sich auf evidente Weise bei Fremden, welche an den genannten Uebeln gelitten und den Winter in Venedig zugebracht haben. Die herühmten und in den genannten Affectionen so hochgepriesenen Dunsthäder zu Ischl werden in Venedig zur Winterszeit durch die Natur selbst gethdet und wirken hier auf gleiche Weise wie jene. So bietet also Venedig im Winter alle jene ausgezeichneten Vortheile, welche im Sommer die herrliche Lage und die heilkräftige Soole von Ischl gewährt. — Was die heilsamen Wirkungen der venetianischen Atmosphäre noch mehr befördert, das ist der Gebrauch der Gallerte, die aus den in zahlloser Menge vorkommenden See-Algen des adriatischen Meeres bereitet wird. Diese Algen werden täglich ganz frisch gesammelt, worunter sich vorzüglich *Sphärococus conferroides* vorfindet, welcher reich an Jodaten und an Kali- und Kalk-Bromaten u. s. w. eine Gallerte liefert, die von den heilsamsten Wirkungen bei den mehrgedachten Krankheiten ist. Diess während der kalten Jahreszeit so beschaffene Klima Venedigs wird noch um so nützlicher, wenn man gleichzeitig das berühmte Mineralwasser von Recoaro gebraucht. Erfahrungen haben gezeigt, dass das genannte Wasser in Venedig so schnelle Fortschritte der Heilung bewirkt, wie man sie kaum dann erwartet haben würde, wenn das Wasser an der Quelle selbst im Sommer getrunken wird." —

„Die Stadt Florenz nimmt (nach *Brera*), den vorletzten Platz auf der genannten Temperatur-Skala ein. Am südlichen Abhange der Appenninen gelegen, ist sie keineswegs vor den verschiedenen meteorologischen Veränderungen geschützt, die während des Winters die Atmosphäre bewegen; desshalb halten zuweilen Kälte, Regen, Schnee und Winde fast ununterbrochen an. Man hat dort häufigen Nebel, und die florentinischen Wolken gewähren dem Auge einen schönen Anblick, indem sie die Höhen der Berge bekrönen, welche die Stadt beherrschen. Florenz ist ohne Widerrede eine der anmuthigsten Hauptstädte Italiens, aber ihr Klima ist für alle Abzehrungskrankheiten schädlich, und sie verlaufen daselbst äusserst schnell und tödtlich. Ihre niedrige Lage im Arnothale, die von den hohen und unregelmässigen Spitzen der Appenninen beherrscht wird, setzen sie während des Winters oft plötzlichem Temperaturwechsel aus, und es kommen häufig die traurigen Wirkungen des atmosphärischen Druckes zum Vorschein. Deswegen behauptet *Dr. Thorn*, dass der Winter in Florenz streng sey, und die Brustleiden verschlimmere, und dieses wird durch das häufige Vorkommen der Peripneumonie, vorzüglich unter der ärmern Klasse, bestätigt."

„Padua endlich wird in der von *Brera* aufgestellten Temperatur-Tabelle als die einzige Stadt des festen Landes in Ober-Italien angegeben, in welcher das Klima im Winter gemässigter zu seyn pflegt. Seine Atmosphäre ist in dieser Jahreszeit feucht und drückend, und nur im vorgerückten Frühling kann man daselbst die schönen Tage geniessen, die schon *Titus Livius* zum Lobe dieses herrlichen Himmels begeisterten. Die oben bezeichneten Krankheiten, die sich im venetianischen Klima verschlimmern, finden in Padua bedeutende Linderung."

Vergleicht man die thermometrischen Verhältnisse der vorzüglichsten sieben Städte Italiens, in denen Kranke den Winter mit Nutzen zubringen können, so scheint es auf den ersten Anblick, dass ihre glücklichere Lage durch den niedern Grad von Kälte, den man

darüber. So beobachtete *Sch.* am 19. Februar 1837 in der Sonne eine Wärme von + 22° R., während das Thermometer im Schatten nur + 12° bis 13° zeigte. Noch stärker war der Unterschied am 28. Februar Nachmittags 1½ Uhr. Das Thermometer in der Sonne stand auf + 21,6° R.; ein anderes im Schatten zeigte nur + 7,6° R., und das feuchte Psychrometer-Thermometer stand nur auf + 4,3° R. Die grösste Verschiedenheit beobachtete er indessen an dem eben angegebenen Tage, Morgens 9¼ Uhr. In der Sonne zeigte das Thermometer + 18,0° R.; im Schatten nur + 3,4° R., und das feuchte Psychrometer-Thermometer gar nur + 1,6° R."

„Hieraus wird es nun erklärlich, wie man in der Sonne leicht in Transpiration gerathen und wie diese im Schatten sofort unterdrückt werden kann und muss, und welche Nachtheile daraus für den reizbaren Kranken entstehen."

„Mit dem zweiten Punkte verhält es sich ähnlich." — Um diess jedoch klarer in's Licht zu stellen, fügt der Verf. einige Worte über die Bauart der Häuser in Neapel und Rom bei. — „Wie die Gebäude des Nordens für den Winter, so sind die des Südens für den Sommer berechnet. Steinerne Treppen, steinerne Fussböden, meist hohe Räume und dicke Mauern schützen die Bewohner Italiens gegen die unangenehmen lästigen Wirkungen der Sommerwärme. Daher findet man in den gut eingerichteten Wohnungen — und solche wählen doch nur die Fremden, welche ihrer Gesundheit wegen, Italien besuchen — im Sommer beständig eine für das Gefühl angenehme Kühle."

„Se wohl aber diese Kühle dem Gefühle thut, so nachtheilig vermag sie auf den Organismus zu wirken, der eben aus der starken Sonnenhitze kommt. Dass dem also sey und seyn muss, geht schon daraus hervor, dass die Kühle, die in den unteren Stockwerken grosser Palazzis und besonders auf den grosseu Hausfluren derselben herrscht, selbst Gesunden unangenehm auffällt."

„Kommt nun hierzu noch eine ungünstige Lage des Hauses oder der gegebenen Wehnung, so wird der erwähnte Uebelstand noch um ein Bedeutendes gesteigert. In dieser Beziehung sind denn besonders zu erwähnen die Häuser, die an Abhängen, und die Wohnungen, die nach Norden liegen. In jenen, wie in diesen, findet sich fast beständig eine kühle, kellerartige Luft, von der allerdings kein günstiger Einfluss auf den gesunden, geschweige denn auf den kranken Körper zu erwarten ist. Daher hat man denn auch in Italien das Sprichwort: „*dove non entra il sole, entra il medico,*" (wo die Sonne nicht eindringt, muss der Arzt kommen.)"

„Der dritte Punkt hat nun freilich für Fremde, die aus kälteren Gegenden kommen und sich nicht lange in Italien aufhalten, weniger Bedeutung. Einige Jahre behält das Hautorgan seinen Tonus hier, so viel man auch thun mag, ihn zu untergraben; und daher kann man schon einige Jahre hier aushalten, ohne die Nachwirkungen der mangelnden und selbst fehlerhaften Hautkultur zu empfinden." —

„Die meisten Aerzte stimmen darin überein (sagt *Dr. Weiglein*, über den klimatischen Einfluss Venedigs mit besonderer Beziehung auf Brustkranke. Medic. Jahrb. des k. k. österr. Staates. Bd. XXI. St. III. Wien 1837. S. 444.), dass das ganze südliche Frankreich, ausser den hyerischen Inseln, früher ein gewöhnliches Asyl der Brustkranken, für sie höchst unpassend sey. Die ungleiche Temperatur und kalte, schneidende Nordwinde sollen die Entwickelung jener Krankheit vielmehr begünstigen.

Nach *J. Clark* (*On influence of climate in the prevention and cure of chronic diseases more particulary of the chest and digestive organs comprising an account of the principal places resorted to by invalids in England, the south of Europe etc.; a comparative estimate of their respective merits in particular diseases; and general direction for invalids while travelling and residing abroad; with appendix containing a series of tables on climate etc. London, 1830. 8.*) ist segar Nizza im Frühjahre, wegen seiner scharfen Ostwinde, zu widerrathen, eben so Genua und Neapel.

Es wäre ein verderblicher Wahn (sagt *Weiglein* a. a. O.) dem Seeklima eine unbedingte Heilkraft für Phthisiker beizulegen, aber ebeu so irrig, mit *Hunt* oder *Beck* anzunehmen, dass die Vermischung von See- und Landluft, wie sie an deu Küsteu Statt findet, scheu au sich die Respirationsorgane gefährde. Wenn diese Luft das Wachsthum mancher Pflanzen zurückhält, kann sie nicht eben so gut die Tuberkel-Bildung in den Lungeu zurückhalten? — Wie sehr übrigens die Nähe des Meeres das Klima mässige, sehen wir im Norden noch auffallender, als im Süden. Warschau und Amsterdam, Moskau und Edinburg liegen fast in derselben Breite, und welche Verschiedenheit des Klimas, als wenn Nord und Süd sich gegenüberständen. Dass Italieu unter deu südlicheu Ländern auch im Punkte des Klimas noch immer seinen alten Ruf behauptet, ist sicher nicht Vorurtheil, oder bioss durch einen romautischen Zauber, der auf der glücklichen Halbinsel, sondern in jener Annäherung an das Seeklima begründet, die sogar im Inneru des Landes nicht zu verkeuuen ist. Eine so ausgedehnte

---

daselbst fühlt, und welche in der von *Brera* in den Jahren 1830, 1831 aufgestellten Tabelle classificirt ist, bestimmt werden müsse. „Bedenken wir aber" (sagt *Brera* a. a. O. S. 49.) „die wesentlichsten Umstände, die zu einem Klima erforderlich sind, so sieht man leicht, dass auch die glücklichste Temperatur eines Landes nicht allein hinreiche, um dessen Klima gesund zu machen. Der glückliche Stand der Temperatur, verbunden mit dem gehörigen Längen- und Breitengrade, so wie die atmosphärisch-meteorologisch-tellurischen Veränderungen bilden durch ihre Vereinigung das Klima. Man begreift nun leicht, dass der physisch-moralische Unterschied zwischen den Einwohnern verschiedener Länder sehr auffallend seyn müsse, so wie auch die Einflüsse der Jahreszeiten und meteorologischen Veränderungen auf die lebenden Wesen überhaupt in jeder Gegend leicht zu erkennen sind. Es ist bekannt, dass die in einer gewissen Gegend entstandenen Krankheiten sich bessern oder gar verschwinden, wenn man den Aufenthalt ändert. Die Erfahrung lehrt uns ferner, dass chronische Leiden, die im Winter Gefahr drohten, und den besten Heilmitteln in dieser Jahreszeit widerstanden, im darauf folgenden Frühling und Sommer geheilt wurden. Wenn die klimatischen Verhältnisse eines gewissen Ortes Krankheiten verursachen können, so können sie auch solche, die an anderen Orten entstanden sind, oft wieder heilen."

„Aus diesen Betrachtungen folgt, wie es nun weiter keinem Zweifel unterliegt, dass einfache thermometrische Messungen durchaus nicht genügen, um den Einfluss eines gewissen Klimas auf die Gesundheit und verschiedene Krankheitszustände gehörig zu würdigen. Die Veränderungen der Atmosphäre über einen bestimmten Erdstrich, verschiedene, demselben entstrómende Imponderabilien machen sie mehr oder weniger schädlich oder heilsam." —

„Auch die Art und Heftigkeit der Winde, denen eine gewisse Gegend ausgesetzt ist, trägt sehr viel zum öfteren oder seltneren Wechsel der Temperatur und zur Abkühlung der Atmosphäre bei. Die Winde wirken auch auf den Landeuch in einer dem Menschen sehr empfindlichen Weise, und machen ihn schwerer oder leichter. Die Hautausdünstung steht hiermit in Verbindung, der Athmungsprocess und die Circulation werden hierdurch verhältnissmässig träge oder ausserordentlich beschleunigt, und es entstehen hierdurch die schwersten Symptome entwickelter Brustkrankheiten."

„Die Winde bringen also unendlich viel Veränderungen in der Atmesphäre hervor, so wie sie auch durch die Feuchtigkeit der Sümpfe unzählige Male modificirt werden kann. Die nasse Kälte, um ein Beispiel zu bringen, ist durchdringender und unerträglicher, wie wir es in den Lombardischen Ebenen, wo die Städte Mailand, Pavia und Lodi — sehen." (*Brera* a. a. O.)

Landzunge des südlichen Europas, wie Italien, hat es überall den Einfluss der nahen Meere, die es bespülen. Nur in den nördlichsten Strichen weht Gebirgsluft, weil sie am Fusse der Alpen liegen.

Ausser der Milde des italienischen Klimas, wo der Weinstock, der Oelbaum, die Myrthe, die Orange, die Feige u. s. w. im Freien ausdauern und die Hitze der Luft durch die Nähe des Meeres temperirt wird, wo es also weder im Sommer zu heiss, noch im Winter zu kalt ist, trägt zur Reinheit und Salubrität der Luft der grössere Gehalt von Salzsäure bei, welche neuere Chemiker in der Nähe von Meeresküsten — vorzugsweise in Venedig, welches, nach *Brera*, die einzige Stadt in Italien ist, die eine vollkommene Meeratmosphäre besitzt — nachgewiesen haben. (S. Meerwasser.)

Nachtheilig ist dagegen Venedigs Klima für Brustleiden, denen Schwäche oder Krampf zum Grunde liegt. Kranke mit Hydrothorax chronicus, Asthma oder Phthisis pituitosa dürfen es daher ja nicht betreten. Auch chronische Heiserkeit, die durch Atonie der Stimmritzenbänder, oder mehr durch Krampf als durch Entzündung bedingt ist, wird hier eher zu- als abnehmen. (Vergl. *Weiglein* a. a. O. Desgl. die oben angef. Schriften von *Schultz* und *Brera*.)

Dass gewisse Gegenden und Distrikte, so wie auch einzelne Ortschaften durch Kultur, Entfernung schädlicher Ausflüsse und andere atmosphärische Veränderungen sehr an Salubrität gewinnen, andere dagegen verlieren, hat die Geschichte aller Zeiten hinlänglich nachgewiesen. So hat sich z. B. der Gesundheitszustand von Leipzig seit einer Reihe von Jahren bedeutend verbessert; Nizza dagegen, bekanntlich durch seine gleichmässige Temperatur schon längst berühmt, hat, nach der Versicherung der Einwohner, womit auch *Andral's* und *Schultz's* Beobachtungen übereinstimmen, seit etwa 30 Jahren sehr von seiner Milde und mithin auch an seiner Zuträglichkeit für Brustkranke verloren. Eben so kann ein gesundes Land durch Ueberschwemmungen und schnell darauf folgende Sonnenhitze einen der Gesundheit nachtheiligen Charakter annehmen. Die meisten Fieberanfälle zeigen sich, wenn Hitze auf starke Regen folgt. — Vom gebirgigen Boden St. Lucie's spülen die Regen (im August und September) eine Menge animalische und vegetabilische Reste in die Thäler, die angeschwollenen Ströme stocken im ungebahnten Bette, Alluvialmassen, vom Landbauer vielleicht aufs Beste zu verwenden, verpesten die Luft. Das Thal Anse des Roseaux wird seit 30 Jahren bearbeitet; von 800 Sclaven, mild behandelt, sind noch 270 übrig, obgleich 16 jährlich geboren werden. In der Tiefe von 1 bis 1½ Fuss zeigt der Boden eine gelbe Farbe; Muscheln, vegetabilische Fibern und animalische Massen verbreiten einen widrigen, süsslichen Geruch, eine prickelnde Wärme; das Thermometer steigt rasch (zu 100°). Ein fühlbarer rauchartiger Dunst erhebt sich 4—5 Zoll über die Oberfläche. In Bezug auf die Natur dieser Dünste bemerkt man Folgendes: Ein Glas auf solchen Boden gestülpt, überschlägt darinnen bald; dieser Thau ist klar, zeigt aber geschüttelt Partikeln, Schwefelgeruch, Reaction gegen salpetersaures Silber, Mercur, Biel, gebräuntes Lackmus-Papier u. s. w. nach *Vauquelin*, der auch thierischen Stoff, Ammon., Kali mur. und carbon. darin fand. — Man hat einzelne Gase für die wesentliche Ursache der Malaria angesehen, aber diese, einzeln, finden wir in solcher Menge, dass sie die Sinne afficiren, ohne diese Wirkungen. — Die Miasmen, die einmal eine gewisse Höhe in der Luft erreichen, werden vom Winde zerstreut; bei Nacht verharren sie, schwerer als die Luft, auf dem Boden, daher ihre grössere Schädlichkeit zur Nachtzeit. — *(A clinical Treatise on the endemic Fevers of the West Indies, intended as a Guide for the young Practitioner in those Countries, by J. Evans, M. R. C. S. London, J. Churchill, 1837.)*

Nicht minder wichtig ist auch der Einfluss des Klimas bei gewissen Krankheitsstoffen. So soll, nach *J. Scott* (Bericht über die medicinischen und chirurgischen Krankheiten, welche im Hospitale der Colonie zu Hobart-Town auf van Diemens-Land in den Jahren 1821 bis 1831 behandelt wurden.), die Kuhpockenlymphe daselbst bald ausarten und unwirksam werden. Von der Syphilis sah der Verf. nur wenig Fälle. Schwindsüchtigen dagegen ist das Klima nicht zuträglich. Scropheln und Drüsenkrankheiten kommen selten vor. Die Geburten gehen in der Regel leicht von Statten. Alle acuten und chronischen Krankheiten zeigen einen ungleich mildern Charakter, als in andern Ländern. Auch ist der Verf. der Meinung, dass ein Aufenthalt in van Diemens-Land Individuen, deren Gesundheit in heissen Ländern zerrüttet wurde, sehr wohlthätig werden dürfte.

§. 31.

Ueber den Einfluss der Witterung, Temperatur und Jahreszeit auf die Wirksamkeit der Gesundbrunnen und Heilbäder.

Ausser der geographischen Lage und den übrigen, die Wirksamkeit der Heilquellen bedingenden Umständen, ist es auch noch der Einfluss der Witterung, Temperatur und Jahreszeit, welcher bei der Heilwirkung der Gesundbrunnen mit berücksichtigt werden muss.

Im Sommer 1833 (berichtet *Dr. Brück*) liefen in Driburg aus vielen Gegenden Nachrichten ein, dass der diesjährige versendete Brunnen noch kräftiger (reicher an kohlensaurem Gas), wie gewöhnlich sey. Das Frühjahr war ausnehmend trocken und warm. Die Quelle gab übrigens an Quantität nicht minder Wasser, wie immer, und ist in nassen Jahren nicht wasserreicher. — In dem warmen, dürren Sommer 1834 wirkte die Kur angreifender als in dem vorhergehenden kalten Sommer; das Badefieber, die Sättigung des Organismus durch das Mineralwasser, trat früher ein. Fände an anderen Mineralquellen Aehnliches Statt, so würde daraus erhellen, dass auch die Mineralquellen, gleich den Weinen, schwächere und stärkere Jahrgänge darböten, wobei allerdings der Einfluss der atmosphärischen Temperatur auf den Organismus nicht ausser Acht zu lassen wäre. (Beobachtungen und Notizen. Mitgetheilt vom Hofmedicus *Dr. A. Th. Brück* in Osnabrück. *Casper's* Wochenschr. No. 43. Berlin, d. 23. October. S. 684.)

„En effet, tous les médecins inspecteurs ont remarqué, que pendant l'été, lorsqu' il règne une grande sécheresse, les eaux ont une action plus énergique qu'au printemps, parce qu'alors leurs principes sont plus condensés, le mélange des eaux pluviales n'ayant plus lieu. Ce fait est facile à constater pour les sources qui sont mal encaissées; telles sont celles de Monestier, d'Évaux. La fonte des neiges (Barèges), le débordement d'un étang (Balaruc) ou d'une rivière (Cambo, Châteauneuf), peuvent servir encore à rendre compte des variations de température qu'on observe dans la même source. Ce mélange ne fait pas seulement varier la chaleur de beaucoup de sources, il altère leur pureté, modifie leur composition chimique et diminue leur action thérapeutique; ce qui prouve que ce n'est pas sans raison que l'été a été choisi comme la saison la plus favorable pour prendre les eaux.“ (Patissier et Boutron-Charlard. p. 71.)

Was den Einfluss der Temperatur und Witterung betangt, so scheint, nach *Dr. C. Kramer* (Die Molken- und Bade-Anstalt zu Kreuth im Jahre 1835.) — eine mässige Wärme, wenn auch unterbrochen von einzelnen Regentagen, dem Kur-Erfolge am günstigsten zu seyn. „So nachtheilig“ (sagt Derselbe) „für reizbare Brustkranke, besonders wo durch längere Bettlägerigkeit, ängstliches und dadurch immer gesteigertes Warmhalten eine besondere Reizbarkeit der Haut sich hervorgebildet hat, oder wo diese Reizbarkeit und erhöhte Thätigkeit derselben auf ererbter oder erworbener rheumatischer oder gichtischer Disposition beruht, so nachtheilig in diesen Fällen anhaltende kalte Regenzeit wirkt, wenn der Kranke sich nicht mit aller Vorsicht den äussern Einflüssen entzieht; eben so nachtheilig, nur noch unvermeidlicher, wirkt anhaltende Hitze. Nicht nur, dass zu Lungenblutungen Geneigte, besonders jugendliche reizbare Subjecte eine grosse Verstimmung und leichter Rückfälle erleiden, sondern es veranlasst dieselbe auch der anhaltenden Transpiration wegen, leicht Erkältung, ruft rheumatische Formen hervor und erzeugt dadurch leicht Katarrhe, die schwer zum Verschwinden zu bringen sind.“ (Jahrb. des ärztl. Vereins zu München. II. Jahrg. 1836. S. 324.) Hiermit stimmen auch *Dr. J. H. Becker's* Erfahrungen überein, aus welchen hervorgeht, dass trotz der nassen und kühleren Witterung des Jahres 1832 mehr Salubrität herrschte, als bei der warmen und trockenen der folgenden Jahre. Einen merkwürdigen Beleg hierzu bietet die Witterung des Sommers 1833, wo ungeachtet der fortdauernd ungewöhnlich kalten Temperatur der Atmosphäre die Beispiele günstiger Kur-Erfolge weit zahlreicher, als gewöhnlich waren; — während im Sommer 1834, wegen der verwaltenden Trockenheit und Hitze das Verhältniss der Salubrität sich sehr ungünstig zeigte und mit dem Jahre 1833 einen merkwürdigen Contrast darbot. Den Grund hiervon sucht der Verf. in der an sich nachtheiligen Einwirkung einer anhaltend trockenen Hitze auf schwache, oder vorherrschend arterielle oder venöse Constitutionen überhaupt, insbesondere auf die Schleimhäute, die äussere Haut, wodurch häufiger als sonst, Badefriesel und chronischer Nesselausschlag veranlasst wurde, und die Organe der Verdauung — nicht zu gedenken der häufigern Erkältungen, welche durch die verhältnissmässig leichte und unvorsichtige Bekleidung, zu häufigen Genuss kalter Getränke, zu langes Verweilen an kühlen und zugigen Orten u. s. w. herbeigeführt werden. (Einige Bemerknngen über den Einfluss der Witterung auf den menschlichen Organismus überhaupt und insbesondere auf die Seebäder in Doberan. Parchim, 1835.) Eben so bemerkt auch *Dr. de Carro (Almanach de Carlsbad. 1835.)*, dass die grosse Hitze im Juli 1834 zu Karlsbad den Typhus abdominalis erregte, der besonders bei jüngeren Personen heftig war und acht Fremden das Leben kostete. — Noch nie sah *de C.* die Wasser mit einer solchen Energie auf die Haut wirken. Hauteruptionen entstanden häufig, besonders bei Frauen — selbst Pemphigus, ohne dass jedoch diese Personen von der herrschenden Krankheit befallen wurden.

In der Regel, was auch schon *Kopp* und andere beobachtet haben, vertragen unsere Constitutionen, namentlich in unserm nördlichen Deutschland, kühle nasse Witterung weit leichter, als anhaltend grosse Hitze oder strenge Kälte, oder, was noch schlimmer ist, schnelle Uebersprünge von einem Extreme zu dem andern.

Eben so ergibt sich aus den von *L. Moser* in Ost-Preussen gesammelten Erfahrungen über den Einfluss der Witterung auf die Mortalität, dass Erhöhung der Wärme über den normalen Zustand im Winter die Sterblichkeit vermindere, im Sommer sie vermehre, und umgekehrt die Erniedrigung der Wärme im Sommer sie herabsetze. Deshalb vermindere das Seeklima die Differenzen der Temperatur und der Sterblichkeit in den verschiedenen Jahreszeiten. (Med. Zeitung von dem Verein f. Heilk. in Preussen. Berlin, 1835. No. 22.)

„Man kann in der Regel annehmen“ — (meldet man in der diesjährigen Leipz. Zeitung aus Karlsbad) — „dass in den meisten Kurorten Böhmens der Frühling und Herbst hinsichtlich der Witterung am günstigsten sind. Im Sommer regnet es viel, und wenn dann die Stadt in der eigentlichen Saison am gedrängtesten voll Menschen, die Luft am schwülsten ist, schlägt, nach mehrfachen Erfahrungen, die Kur gerade am wenigsten an, da die Hitze und Feuchtigkeit in dem engen Thalkessel nachtheilig wirken.“ —

Indessen kann es sich auch ereignen, dass eine und dieselbe Witterung für einige Kranke zuträglich, für andere dagegen nachtheilig sich erweist. Einige Constitutionen, vorzüglich kräftige, rüstige Personen, welche mit guten Lungen begabt sind, befinden sich bei weitem wohler in strenger Winterkälte, als bei grosser Sommerhitze; andere dagegen, besonders zärtliche, schwächliche, an Scropheln, Brustbeschwerden leidende, fühlen sich freier und behaglicher in den wärmern Sommermonaten. Einige Krankheiten, namentlich typhöse, zur Entmischung der Säfte hinneigende, verschwinden mit eintretender Winterkälte, andere, wie Scropheln, Syphilis, chronische Exantheme, rheumatische und gichtische Uebel heilen im Winter langsamer als im Sommer. Hysterischen, nervenschwachen, zu Congestionen und Bintspucken geneigten Individnen sagt eine gemässigte, weder zu heisse noch zu kalte Witterung am besten zu. — So war, nach meteorologischen Beobachtungen, während der Bade-Saison des Jahres 1837 in Wildbad angestellt, für die vielen Gichtkranken, die hierher kamen, die Witterung, bei dem häufigen Wechsel von Wolkenzügen und Strichregen, nicht ganz günstig, weil ihre Krankheiten durch vermehrte Hautthätigkeit, hauptsächlich durch kritische Processe nach der Haut, wie z. B. durch Badefriesel u. s. w. um so leichter gehoben werden. Dagegen war der merklich veränderte Zustand des Wetters, zarten, nervenschwachen Personen, deren Constitutionen im Allgemeinen sehr angegriffen waren, mehr angemessen, da sie bei der vorhandenen Schwäche und Mattigkeit ihres Körpers die drückende Hitze weniger gut ertragen können, und sie bei ihren Leiden meistens nur auf den Gebrauch der kühlern Bäder verwiesen wurden, die im letztverflossenen Sommer mit der äussern Temperatur mehr im Gleichgewicht standen. (Medic. Correspondenzbl. des würtemberg. ärztl. Vereins. Bd. VIII. Stuttgart, den 33. April. No. 16.)

§. 32.

Ueber die Wirkungsart der Mineralquellen im Allgemeinen.

Zur Würdigung der Mineralquellen, zur Bestimmung ihrer eigenthümlichen Natur und Heilkräfte ist es demnach noch nicht genug, ihre physikalischen und chemischen Eigenschaften, welche, indem sie mit dem thierischen Organismus in Wechselwirkung treten, das Fehlende ergänzen, das Ueberflüssige absondern, und so durch Bildung und Rückbildung das aufgehobene Gleichgewicht wieder herstellen, genau zu erkennen, sondern die dabei mitwirkenden klimatischen, atmosphärischen und tellurischen Einflüsse, so wie auch die auf Geist und Gemüth gleichzeitig Statt habenden Veränderungen müssen erst ausgemittelt und mit in Anschlag gebracht werden, um zu einem genauen und sichern Resultate ihrer Wirksamkeit

zu gelangen. — Demnach wird ein Mineralwasser mit derselben chemischen Bestandtheilen begabt, bei veränderter Lage, bei verändertem Klima und Witterung ganz andere, von einander abweichende Heil-Resultate geben. — Ein künstliches Mineralwasser, auf den Alpen getrunken (sagt *Löwig* a. a. O. S. 61.), wird eine andere Wirkung hervorbringen, als in Berlin, und würde das Wasser von Pfäfers auf der Lüneburger Haide hervorquellen — es würde gewiss keine solche Berühmtheit erlangt haben, als es erlangt hat. —

Dieser Einfluss der klimatischen Verhältnisse, besonders der herrlichen Alpenluft, spricht sich nach *Heyfelder* (Notizen über einige Bäder der Schweiz. *Hufel.* u. *Osann's* Journ. der prakt. Heilk. 1836. St. 4. April. S. 64.), bei manchen Kurorten der Schweiz auf eine wunderbare Weise aus. Der Verf. erinnert hier nur an die einzigen Erfolge einer Molkenkur auf dem hohen Plateau von Gaiss gegenüber andern Molkenanstalten. Weissenburg, im Kanton Bern, bietet rücksichtlich seiner Temperatur und seiner chemischen Bestandtheile einige Analogie mit dem deutschen Schlangenbad, und doch ist die Wirkung beider sehr verschieden. Weissenburg, Baden, Leuk und Pfäfers gehören sämmtlich mehr oder weniger zu den indifferenten Thermen, aber man irrt, wenn man mit allen dieselben Resultate erreichen zu können glaubt. So vermag z. B. Pfäfers nichts gegen Hautflechten, indess in den Leuker Bädern die hartnäckigsten und veraltetsten Flechten und Hautkrankheiten geheilt werden. Das erste liegt kaum 2100 Fuss über dem Meere, in einem engen Bergthale, in welches in den längsten Tagen die Sonnenstrahlen nur während 6¾ Stunden gelangen, indess Leuk 4500 Fuss über der Meeresfläche, in einem, von der reissenden Dala durchströmten Thale, im Osten von einem weit sich ausdehnenden Gletscher, im Westen von dichten Fichtenwäldern, im Norden von hohem Gemmi begrenzt ist. An einem so gelegenen Orte, bei diesen Umgebungen, muss die Luft eine andere seyn, als in dem engen Thale von Pfäfers, welchend für alle Organe und vor Allem ein neues Leben in dem kranken Hautorgane bedingend. —

Ausser den atmosphärischen und tellurischen Einflüssen (§. 26, 27 u. 31.), ist es nun besonders die Einwirkung derjenigen fixen und flüchtigen Bestandtheile, welche aus den Mineralquellen durch Aufsaugung in den thierischen Organismus übergehen. Diese Aufnahme wird zu Stande gebracht auf doppelte Weise, theils durch Venenaufsaugung, vermittelst der Respirationsorgane, theils durch lymphatische Aufsaugung, vermittelst des Haut- und Schleimhautsystems. Lässt sich auch die ursprüngliche Einwirkung eines fixen und flüchtigen Stoffes auf die einsaugenden Gefässe nicht sinnlich wahrnehmen, so wenig als man im Stande ist, pathologische Veränderungen, welche durch imponderable Substanzen hervorgebracht werden, in ihrer Entstehung genau nachzuweisen, so kann doch die Aufnahme selbst und die dadurch hervorgebrachte organische Veränderung und Umstimmung keinesweges in Zweifel gezogen werden.

Nimmt man nun mit *Marcard* an, dass durch Einsaugung von gewöhnlichem Wasser, während einer Stunde, 4 Pfund Wasser in den Körper aufgenommen werden, folglich in einem gewöhnlichen Soelbade ungefähr 4 Quentchen Kochsalz in die organische Mischung gelangen, beim innerlichen Gebrauche eines Mineralbrunnens ausserdem noch 3—4 Pfund durch die Verdauungsorgane, ohne die auf anderen Wegen, namentlich durch die Lungen aufgenommenen Stoffe in Anschlag zu bringen: so lässt sich schon daraus auf die bedeutende Einwirkung schliessen, welche durch Anwendung von Bädern und Gesundbrunnen im thierischen Organismus hervorgebracht werden müssen.

Die Wirksamkeit der Mineralbrunnen und Heilbäder besteht aber nicht allein darin, dass durch dieselben dem Organismus verschiedenartige, sowohl fixe als flüchtige Substanzen zugeführt werden, welche den Körper zu vermehrter Thätigkeit anregen und eigenthümliche chemisch-dynamische Veränderungen in allen seinen Theilen erzeugen, sondern auch darin, dass, wie schon *Rust* beobachtete, durch dieselben verschiedene Stoffe und Afterprodukte aufgelöst, entfernt und ausgeleert werden, welche störend und hemmend auf das Gleichgewicht der organischen Kräfte einwirkten. So wird also die Heilkraft mehrerer, an besonderen Medicinalstoffen armen Mineralwasser, wie z. B. Leuk, Pfäfers, Gastein, Wildbad in Würtemberg, nicht von dem, was sie dem Körper zuführen, sondern von dem, was sie ausführen, abgeleitet. Aus diesem Grunde, bemerkt *Rust*, könne das Bad zu Gastein, welches er in seinem Gehalte dem destillirten Wasser gleichstellt, offenbar nur dadurch so heilsam seyn, dass es, in Menge durch die Haut aufgenommen, dort zu entfernende Stoffe auflöse und zur Ausscheidung bringe. Denn schon nach 10 bis 12 Bädern erfolgten, nach vorhergegangenem Unwohlseyn, so häufige Stuhlausleerungen, als eb Karlsbader Wassor oder Kreuzbrunnen getrunken wäre, ausserdem wurde durch Haut und Nieren noch so viel ausgeschieden, dass nur Wenige im Stande waren, die Bäder länger als drei Wochen hintereinander fort zu brauchen.

Ueberdiess kommt noch bei Wirkung der Heilquellen sehr viel auf die Art und Weise ihres Gebrauchs an, d. h. nicht allein auf die verschiedenen Grade der Temperatur, sondern auch auf die Zeit, wie lange der Kranke im Bade verweilt, eb er in Wannen- oder Vollbädern, von der Quelle entfernt, auf seiner Stube oder im Badehause, in natürlich oder künstlich erwärmtem Wasser, in einer an Thermalwasser reichen oder armen Quelle badet u. s. w. „Manche auffallende Wirkung jener an festen Stoffen so armen Wasser“ (sagt *Struve*, über die Nachbildung der natürlichen Heilquellen. I. 1824. S. 47.) „dürfte vielleicht der Reinheit ihres Wassers und der langen Dauer der Bäder gehören. Es wäre wehl einiger Versuche werth, eb Bäder in ganz reinem destillirten Wasser nicht anders wirkten, als ein mit Salzen mancherlei Art angefülltes hartes Wasser. — Darum darf es, namentlich in Pfäfers, einem an Bestandtheilen armen Bade, wehl nicht auffallen, grosse Wirkungen ohne viele chemisch erkennbare Stoffe zu finden, wenn der Leidende sich in 24 Stunden bis zu 12 Stunden in fast reinem, stets einen und denselben Wärmegrad haltenden Wasser aufhält.“ —

Und in der That scheint auch hierin die Erfahrung jene Vermuthung zu bestätigen. — Ein Kranker kennte nicht nach Gastein, *Rust* substituirte daher Bäder von reinem destillirten Wasser, und der Versuch, so wie der ganz günstige Erfolg sprachen für obige Ansicht. Man fand in dem Badowasser eine weit grössere Menge ausgeschiedener Stoffe, als wenn man in gemeinem Wasser baden liess. (*J. D. W. Sachse*, über die Wirkungen und den Gebrauch der Bäder, besonders der Seebäder zu Doberan. Berlin, 1835. S. 71.)

Ob es nun schon sehr gewagt seyn dürfte, mit *Rust* anzunehmen, dass die Heilkraft jener indifferenten Thermen nur dadurch bedingt werde, dass sie analog dem destillirten Wasser, krankhafte Stoffe im Körper auflösen und abscheiden, so zeigt doch die chemische Analyse, dass durch das Baden in der Badeflüssigkeit selbst eine wesentliche Veränderung vor sich gehe, also entweder Stoffe aus dem Organismus ausgeschieden, oder durch Vermischung der Hautschlacke mit dem Badewasser, vielleicht durch gegenseitige Wahlverwandtschaft, neue Verbindungen erzeugt werden.

Die Versuche, welche *Fr. v. Erlach, Chem. Mag.*, über die Veränderungen der Soolbäder durch das Baden (s. Bei-

träge zur Badechronik zu Ischl. Als Fortsetzung des Werkes: „Ischl und seine Soolbäder von 1826 und 1834.“ Wien, 1836.) angestellt hat, zeigen offenbar, dass schon durch das Baden eines gesunden Körpers die Badeflüssigkeit wahrnehmbar verändert werde. Diese enthält nämlich nach dem Bade: Kochsalz, salzsaures Ammoniak, essigsaures Ammoniak, freie Essigsäure, nebst schwachen Spuren von Eisen (welche mit Gallustinctur entdeckt werden) und thierischen Stoffen. Bei einem kränklichen Individuum zeigte das Destillat des Bades: Spuren von Schwefelwasserstoff, welcher durch eine in dasselbe gehängte blanke silberne Nadel entdeckt wurde; diese zeigte sich nach 2—3 Tagen trübe und bläulich-grau. — In dem Bade eines Gichtkranken wird der Ammoniak-Gehalt (welcher wahrscheinlich als Salmiak verhanden ist) merklich grösser gefunden. — Das Bad einer Patientin, welche an Hydrops ovarii litt, hatte sehr viele, namentlich 6,13 fixe Bestandtheile verloren. — Bei einer andern, mit Uterinalleiden Behafteten betrug der Verlust an flüchtigen Bestandtheilen nur 0,04. Beide hatten verzüglich salzsaure und hydrobromsaure Magnesia, im geringerem Masse auch salzsaures Natron und salzsaure Magnesia aufgenommen. — Die Badeflüssigkeit eines Gichtkranken zeigte einen Verlust von 0,042 fixen Bestandtheilen; es waren salzsaures Natron, salzsaure Magnesia, salzsaurer Kalk, schwefelsaure Magnesia, Kieselerde und 0,005 hydrobromsaure Magnesia verschwunden, während sich schwefelsaurer Kalk und schwefelsaures Natron im Ueberschusse zeigten. — Ein an Flechten Leidender nahm 0,045 fixer Bestandtheile, besonders salzsaures Natron, salzsauren Kalk, salzsaure Magnesia, schwefelsaure Magnesia und höchst wenig hydrobromsaure Magnesia auf.

Bei andern, an fixen und flüchtigen Bestandtheilen nicht sehr reichen Mineralquellen dürfte wohl auch noch der Umstand besonders zu berücksichtigen seyn, dass die obgleich geringe Masse ihrer Bestandtheile jeden Augenblick durch neu hinzufliessendes Wasser sich erneuert, wie diess z. B. in Teplitz der Fall ist. — Betrachtet man (sagt *Struve* a. a. O. S. 48.) diese in einer grossen Masse Wasser gelösten Stoffe als einen fremdartigen Reiz, der auf die Hautoberfläche des Körpers wirkt, welchen die organische Thätigkeit mit sich zu assimiliren strebt, der von dem Körper in jedem Momente aufgenommen und verändert wird, und ihn zu eigenthümlichen Reactionen veranlasst, deren letztes Produkt das ist, was man Wirkung der Mineralwasser nennt, so ist es klar, dass ein grosser Unterschied zwischen Wassern Statt finden müsse, deren den Körper zur Gegenthätigkeit bestimmendes Mass in den engen Raum einer Badewanne beschränkt ist, und solchen, welche jeden Augenblick sich erneuern, und mit einer sich stets gleichbleibenden Intensität den Körper zu immer neuen Reactionen anfferdern, während nothwendig die Energie der erstern in dem Verhältnisse geschwächt werden muss, als ein organischer Körper längere oder kürzere Zeit sie mit sich zu assimiliren bemüht gewesen ist.*) Die Wichtigkeit des ununterbrochenen Zuflusses eines und desselben Mineralwassers steigt, wenn in den Stoffen, die ein Mineralwasser enthält, sich solche befinden, die an und für sich zwar auf das allerkräftigste auf den Körper influiren, aber ihrer Natur nach zersetzbar und andere Beschaffenheit anzunehmen geneigt sind, wie das kohlensaure Eisenoxydul. — Diesem Eisensalze, welches in jedem Momente von neuem hinzugeführt wird, im Conflicte mit den andern Stoffen, welche Teplitz enthält, unterstützt durch die gewiss bedeutende Mithülfe der sich stets gleichbleibenden und grossentheils die Blutwärme übersteigenden Temperatur, glaubt *Struve* die ausgezeichnete Heilkraft dieser Therme zuschreiben zu müssen.

Nehmen wir nun an, dass, zu Folge der neuern hierüber angestellten Beobachtungen, der Mensch im gesunden Zustande theils an Harn, theils durch Verdunstung in den Lungen und auf der Haut, theils durch Darmausleerungen, welche aus Schleim, mehreren Bestandtheilen der Galle, einigen Salzen der Verdauungssäfte und aus unverdauten, nicht löslichen Speiseresten zusammengesetzt sind, binnen 24 Stunden fast den zwanzigsten Theil seiner ganzen Masse einbüsst: so können wir mit Recht vermuthen, dass bei dem Gebrauche der Bäder und Gesundbrunnen, wo diese Ausscheidungen in bei weitem grösserer Masse von Statten gehen, auch der organische Stoffwechsel und die damit verbundene Mischungs-Veränderung in dem materiellen Substrat der verschiedenen Säfte, Gewebe und Organe noch um ein Bedeutendes erhöht werden müsse.

Aber nicht allein das quantitative und qualitative Verhältniss der in einem Mineralwasser enthaltenen Bestandtheile an sich, sondern auch die eigenthümliche Art ihrer Vereinigung und Zusammensetzung, worüber uns die Chemie bis jetzt nur noch wenig genügende Resultate gegeben hat, desgleichen das gegenseitige Wechselverhältniss ihrer unter sich in steter Rückwirkung sich befindenden Stoffe, welche nicht als rohe isolirte Massen, so wie sie uns die chemische Analyse darlegt, sondern als integrirende Theile eines harmonischen Ganzen zu betrachten sind, machen das eigentliche Wesen der Heilquellen aus. So lange demnach die Mischungstheile einer Therme uns unbekannt bleiben, so lange wir nach nicht in die innere Natur dieser räthselhaften Gebilde eingedrungen sind, so lange müssen wir uns auch begnügen, nur allgemeine empirische Wahrnehmungen hierüber aufzustellen. Allein auch bei Beurtheilung dieser empirischen Wahrnehmungen muss mit deste grösserer Umsicht und Behutsamkeit verfahren werden, da hier Täuschungen jeder Art so leicht möglich sind, und Wunderkuren oft auf Rechnung einer aus dem Schoosse der Erde warm oder gar heiss hervorsprudelnden Quelle gesetzt werden, welche der Heilkraft der Natur, einer zweckmässig geregelten Diät und der Veränderung der Luft und des Klimas zugeschrieben werden müssen. — Daher mag es denn auch kommen, dass manche Quellen, obgleich arm an fixen und flüchtigen Bestandtheilen, sich doch in gewissen Fällen so überaus heilkräftig zeigen, wie z. B. Gastein in Salzburg, Leuk und Pfäfers in der Schweiz, weil ihre geographische Lage, der veränderte Druck der Luft, die Nähe der mit ewigem Schnee bedeckten Alpen und die dadurch erzeugte Frische und Reinheit der Atmosphäre, die Umänderung der Vegetalien und Animalisalien, so wie überhaupt die gressartige und pittereske Natur, welche in Verbindung der oft Wunder thuenden psychischen Einflüsse des Glaubens und der Hoffnung auf die Gesundheit so mächtig einwirkt, ihnen ganz besondere Eigenthümlichkeiten und Vorzüge gibt. — Ja, da oft die Mehrzahl der chronischen Krankheiten in einer Verstimmung des

*) Zum grossen Theil mag wohl auch hierin der Grund liegen, dass man sich in einem kalten Wannenbade, wo sich die Temperatur des Körpers mit der der Badeflüssigkeit in's Gleichgewicht zu setzen sucht, folglich das Wasser durch die aus dem Körper ausströmende Temperatur an Wärme eher zu- als abnimmt, weit leichter erkältet, als in einem Flussbade von derselben, ja sogar noch viel niedrigeren Temperatur; weil nicht nur die Bewegung in dem letzteren bei weitem stärker und freier ist, sondern auch durch das immer fort strömende und erneuerte Wasser der Körper zu neuer und fortgesetzter Reaction angeregt wird. — Grosse Wassermassen (sagt *Vetter* a. a. O. I. 197.) kühlen langsam, kleine schneller aus, eine gleichmässige Temperatur lässt sich bei verschiedener Luftwärme nur durch eigenthümliche wärmende Vorrichtungen oder fortwährenden frischen Zufluss im richtigen Verhältnisse unterhalten. Dies ist ein Vortheil, welcher denjenigen Bädern, zu denen das Quellwasser ununterbrochen zuströmt, vor denen, wo man in der Wanne badet, so wie vor den künstlichen zukommt.

Haut- und Nervensystems beruht, die sich bald durch Schwäche, bald durch Erethismus einzelner Organe, bald durch einen alienirten Lebensprocess mittelst des Ganglliensystems kund thut, und so wie man überhaupt wahrnimmt, dass gerade die hartnäckigsten Uebel durch die sanftesten und einfachsten Mittel, mit Ausdauer und Consequenz angewandt, am sichersten und leichtesten gehoben werden: so zeigen sich nicht selten die mildesten, fast gar kein freies Gas habenden Thermen von weit grösserer und intensiverer Wirksamkeit, als die mit den herverstechendsten und kräftigsten Stoffen geschwängerten Mineralwasser. (Vergl. *Dr. A. F. Adr. Diel*, über den innerlichen Gebrauch der Thermalquellen in Ems. Frankfurt a. M., 1832, S. 97.) Auch ist dabei noch zu erwägen, dass man bei Verordnung der indifferenteren Heilwasser bei weitem weniger Gefahr läuft, als bei den mit stark wirkenden Substanzen reichlich begabten, s. g. Heroen unter den Heilwassern, wie z. B. Karlsbad, Wiesbaden, Pyrmont, Aachen u. s. w., welche eine bei weitem sorgfältigere Indication und Anwahl, eine noch strengere Beaufsichtigung und Beschränkung der Diät und den Regimens, nicht blos während der Kur, sondern auch noch eine geraume Zeit nach Beendigung derselben erfordern und überhaupt mit weit grösserer Vorsicht und Behutsamkeit angewendet werden müssen, wenn nicht unabwendbarer Schaden und Nachtheil dadurch erzeugt werden soll. Eben so gewagt und gefahrvoll ist es, dieselben ohne besondere Vorbereitung oder ohne bestimmte Verordnung des Arztes, blos zum Vergnügen, gebrauchen zu wollen. Ueberhaupt darf bei dieser Gelegenheit nicht unerwähnt bleiben, dass die Bäder in neuerer Zeit oft mehr ein Luxusartikel für Vornehme und Reiche, als ein wirkliches Heilmittel für Kranke geworden sind, dass ein grosser Theil derjenigen, welche Bäder besuchen, oft mehr aus Gewohnheit, Lust nach Zerstreuung oder aus übertriebener Sorgfalt und Aengstlichkeit für ihre Gesundheit, als aus wirklichem Bedürfniss dahin gehen, und dass endlich manche Aerzte sich wohl auch der Bäder als eines Expediens bedienen, lästige Kranke wenigstens auf einige Zeit sich vom Halse zu schaffen. — Nicht ohne Grund hat daher die preussische Regierung durch öffentliche Bekanntmachungen die Aerzte aufgefordert, diesem in jeder Hinsicht schädlichen Missbrauche Grenzen zu setzen. — Von der andern Seite vergesse man auch nicht, (bemerkt *Dr. Ed. Chr. Trapp*, Homburg und seine Heilquellen. Darmstadt, 1837. S. 60—61.), dass Trink- und Badekuren nicht das Unmögliche leisten können, die Mineralwasser vielmehr nur Mittel sind und bleiben, welche die schlummernde Selbsthülfe der Natur wecken, erregen und stärken, ja dass ihr Gebrauch alsdann sogar absolut schädlich werden müsse, wenn organische Veränderungen so weit vorgerückt sind, dass das Uebel keiner Rückbildung mehr fähig ist, mithin durch die Steigerung des Vorganges der lebendigen bildenden Thätigkeit (des Vegetationsactes) das Uebel nur noch rascher fortschreiten wird. *)

Fassen wir nun diese auf langjährige und unpartheiische Beobachtung gegründeten Erfahrungen zusammen, so lassen sich folgende allgemeine Schlussfolgerungen daraus ziehen:

1) Die Mineralwasser enthalten in ihrer Mischung einen solchen Umfang und Reichthum arzneilicher Substanzen, dass dieselben fast in allen Krankheiten, besonders chronischer Art, Anwendung finden können;

2) diese arzneilichen Stoffe sind darin auf eine so verschiedene und mannigfache Weise gemischt, dass sie nicht nur in quantitativer, sondern auch in qualitativer Hinsicht die abweichendsten Nüancen bilden, und deshalb für jedes Alter, Geschlecht und Individuum, so wie für jede Krankheits-Constitution passen;

3) bietet ihre verschiedenartige Temperatur, fast von dem Gefrier- bis zum Siedpunkte, so wie auch die verschiedene Art ihrer Anwendung, die mannigfaltigsten Modificationen, nicht nur in Hinsicht der in ihnen aufgelösten Stoffe, sondern auch der stärkeren und schwächeren Einwirkung auf den thierischen Organismus dar;

4) müssen, ausser der therapeutischen Wirksamkeit der in den Mineralwassern und Heilbädern enthaltenen Medicinalstoffe, noch die klimatischen, atmosphärischen, tellurischen, psychischen und moralischen Einwirkungen mit in Anschlag gebracht werden.

Und so vereinigen die Mineralquellen nicht nur die Heilkräfte des Wassers und der in ihnen aufgelösten fixen und flüchtigen Bestandtheile, sondern auch der übrigen Potenzen, welche auf den Gesammt-Organismus den wohlthätigsten Einfluss ausüben und können deshalb eben sowohl zur Vorbeugung und Heilung der Krankheiten, so wie auch als Nachkur nach überstandenen Uebeln mit Vortheil benutzt werden.

§. 33.

Ueber die bei dem Gebrauche der Mineralquellen beobachteten kritischen Erscheinungen.

Da die Mineralquellen nur verhältnissmässig geringe Mengen der wirksamen Stoffe in grossen Massen eines Auflösungsmittels enthalten, ferner die in den Mineralwassern enthaltenen Mischungstheile, darin auf eine solche Weise verdünnt und vertheilt sind, dass ein gewisses Mass von Flüssigkeit dazu gehört, um sowohl innerlich als äusserlich angewandt, einen bestimmten Grad von Wirksamkeit hervorzubringen, endlich auch die Natur der darin aufgelösten Stoffe von der Art ist, dass eine gewisse Zeit erfordert wird, um in die thierische Oekonomie selbst überzugehen oder eine bestimmte Umänderung und einen verhältnissmässigen Grad der Erregung und Reaction im Organismus hervorzubringen: so eignen sich für die Anwendung der Mineralwasser vorzugsweise nur solche Kranke, die mit einem chronischen Leiden behaftet sind, oder deren Uebel von der Beschaffenheit ist, dass eine mehrwöchentliche Kur erheischt wird, um eine theilweise Umstimmung oder Rückbildung einzelner Organe, eine Verminderung der Krankheitsanlage, oder eine Aufrichtung, Belebung und Kräftigung des ganzen Gesammtorganismus oder einzelner Theile möglich zu machen.

Diese gab wohl auch Veranlassung, warum der Chef des Militär-Medicinal-Wesens, v. *Wiebel*, an die sämmtlichen Militär-Aerzte in Preussen, unter dem 27. November 1837 folgendes Circular-Schreiben erlassen hat, worin es heisst: „Es sind auch wiederum in diesem Jahre Leute zur Badekur in das königl. Bade-Institut zu Teplitz gesendet worden, für deren Krankheit sich der Gebrauch der Teplitzer Heilquellen nicht eignete. Ich muss daher die Militär-Aerzte derjenigen Armee-Corps, von welchen das gedachte Bade-Institut benutzt werden kann, auf dasjenige hinweisen, was ihnen in dieser Beziehung unterm 19. April 1825, 7. Januar 1827 und 1832 von mir eröffnet worden, und muss sie dringend auffordern, die etwa von den Leuten selbst an sie ergehenden Gesuche um Zulassung zu den gedachten Bädern zurückzuweisen, wenn sie nach der hinlänglich bekannten Wirkung derselben nicht die Ueberzeugung haben, dass der Gebrauch von Nutzen seyn werde. Ein gleiches Verfahren muss ich auch den Militär-Aerzten derjenigen Armée-Corps, von welchen die Brunnen und Bäder in der Provinz Schlesien und in Aachen benutzt werden können, anempfehlen, damit nicht durch unheilbare, oder durch nicht angemessen ausgewählte Kranke anderen heilbaren der Platz genommen werde.“ (*Rust's* Magaz. f. d. ges. Heilk. 51. Bds. 1. Heft. Berlin, 1838. S. 187.)

Aus diesem Grunde können die durch die Anwendung der Mineralquellen beabsichtigten Heilwirkungen nicht augenblicklich hervortreten, sondern müssen nur langsam und allmählig von Statten gehen, wenn dieselben wesentlich und von Dauer seyn sollen. Ja oft ereignet es sich, dass im Anfange, nach dem Gebrauche des Wassers, das zu bekämpfende Uebel sich verschlimmert, oder, wenn es eine Zeit lang geschwiegen, mit verstärkter Heftigkeit wieder ausbricht, mit einem Worte, die Kur gar nicht zu bekommen scheint; und doch zeigt sich bei dem spätern Verlaufe, dass gerade durch diese so gewaltsame und stürmische Reaction, welche oft mit fieberhaften Bewegungen verbunden ist, darum auch von einigen das Brunnenfieber genannt wird, eine wohlthätige Krisis, und mit ihr Nachlass and endliches Verschwinden der Krankheitssymptome herbeigeführt wurde. —

Im Allgemeinen lässt sich annehmen, dass, wo nicht eine gewisse Reaction gegen das Mineralwasser beobachtet wird, gewöhnlich auch die gewünschte Heilwirkung entweder ganz ausbleibt oder doch wenigstens nur unvollkommen von Statten geht. — „Jeder Mineralbrunnen“ (sagt *Rau*, medic.-physikalische Abhandlung über die Heilquellen zu Altwasser. Breslau, 1835. S. 66.) „muss sich erst als neuer, dem Organismus zugefügter Reiz, mit der Blutmasse amalgamiren. Ehe und bevor dieses geschehen ist, folgen bei einigen derselben gewisse Unpässlichkeiten, die selbst bei den Bädern wahrgenommen werden und, weil sie oft an bestimmten Tagen auftreten, von mehreren Aerzten Brunnen- oder Badekrisen benannt worden sind.“ *) —

So bemerkt man z. B. im Anfange der Badekur bei einigen Individuen eine allgemeine Müdigkeit, Erschlaffung, Abspannung, Neigung zum Schlaf, bei Andern Andrang des Blutes nach den Lungen, dem Kopfe oder nach andern innern Organen, sie leiden an Herzklopfen, Beängstigung, Schwindel u. s. w. zumal wenn sie gleich anfangs zu lange im Bade verweilen, oder die Temperatur des Bades zu warm nehmen. Alle diese Zufälle, so wie auch die wieder neu eintretenden gichtischen und rheumatischen Schmerzen, das Hervorbrechen von Hautausschlägen und Geschwüren u. s. w. verschwinden allmählig während dem Gebrauche der Kur und die Kranken fühlen sich, sobald diese Erscheinungen entweder von selbst oder durch zweckdienliche Mittel beseitigt sind, gestärkt, heiterer und freuen sich über die tägliche Abnahme und Verminderung ihrer Leiden. Bei der Mehrzahl der Kranken, besonders bei reizbaren, empfindlichen Subjecten, treten im Verlauf der Kur, bei Einigen früher, bei Anderen später, leichte Fieberbewegungen, mit abwechselndem Schauder, Hitze und Schweiss, ein. Dieser fieberhafte Zustand, wobei sich die Patienten sehr angegriffen, verstimmt und unbehaglich fühlen, weil sie denselben für ein völliges Misslingen ihrer Kur ansehen, geht ebenfalls bei ruhigem Verhalten und einer zweckmässigen Diät, in einigen Tagen vorüber und nach einer, gewöhnlich durch Schweiss, Urin oder Abgang eigenthümlich gestalteter und veränderter Kothmassen erfolgten Krisis, tritt der Uebergang zur erwünschten Besserung ein.

Bei Nervenkranken und an Gicht Leidenden beobachtet man, nach *Dr. Götz* (Ischl und seine Soolenbäder vom Jahre 1826 bis inclusive 1833. Wien, 1834.) schon während der dortigen Badezeit, bisweilen schon nach dem fünften Bade, vermehrte Schmerzen in den leidenden Theilen, oft mit Aufregung in der Brust, oder Hämorrhoidalbeschwerden; sie bezeichnen eine angeregte Reaction, und das Bad ist nur einen Tag auszusetzen oder etwas schwächer zu nehmen. Nur bei einigen Badenden erscheint nach dem 15. bis 20. Bade ein kritischer Badeausschlag. Eben so zeigt sich, nach den Beobachtungen von *Eble* und *Werneck*, in den Thermalquellen zu Gastein bei Kranken, nach dem dritten und fünften Bade, jedoch nicht bei allen, ja zuweilen unter acht Kranken nur einmal, eine leichte febrilische Aufregung, bald mit Röthung des Gesichts, bald mit allgemeiner, über den Körper verbreiteter Blässe, gelindem Schauder, mit darauf folgender, oft schnell verschwindender Hitze, etwas vermehrtem Durste, verminderter Esslust und Unregelmässigkeit sowohl in der Urin- als Darmabsonderung. Diese Erscheinungen sind meist von Verstimmung des Gemeingefühls, z. g. Abgeschlagenheit der Kräfte, Eingenommenheit des Kopfes, selbst oftmals mit Zunahme der Schmerzen in den kranken Theilen begleitet. Bei mehreren Hypochondristen war diese Art von Ephemera oft sehr stürmisch, sogar mit Delirien verbunden und endete dann kritisch mit einem profusen Schweisse. Zuweilen aber tritt diese Fieberbewegung in verschiedenen Graden, erst nach dem 10., 15., 21. Bade ein. Ja es lässt sich durchaus keine Periode der Badekurzeit festsetzen, in welcher solche Aufregungen erscheinen müssten. Einige wollen die Entstehung dieser Ephemera nicht dem Einflusse des Bades, sondern nur der Einwirkung des Klimas und der Veränderung in der Gewohnheit und Lebensweise zuschreiben und nennen es Akklimatisationsfieber. — Bei jenen Kranken, wo diese fieberhafte Reaction eintritt, bemerkt man, dass sich ihr Ansehen bald darauf bedeutend bessert, die Kräfte sich täglich mehr heben; nicht so ist es bei jenen, wo keine solche Reaction eintritt; diese bedürfen viel längere Zeit, ehe sich ihr kranker Habitus zu ihrem Vortheil ändert. Auch gibt es Fälle, wo sich nach dem 15., 20., 24. Bade eine zweite, mehr oder weniger febrilische Aufregung einstellt. *Werneck* hat gefunden, dass diese zweite Aufregung nur bei solchen meist gichtischen Kranken sich einfand, die mit sehr entwickelter sensibler und irritabler Energie begabt waren. — Obschon dieses Ausgleichungsstreben sich recht oft kräftig durch die Haut und Nieren kund gibt, so kann man doch nicht immer, wie *Eble* meint, diese Zeit, die er die dritte Periode der Kur nennt, als die Zeit der eigentlichen Hauptkrise ansehen. Kritische Entleerungen durch den Stuhlgang sind in Gastein sehr selten, doch stellen sie sich bisweilen auch ein, ja *Werneck* hat selbst mehrere Male bei hämorrhoidalischen Beschwerden von 9—11 Tagen kolikartige Aufregungen mit darauf folgenden breiartigen Stuhlausleerungen und dann dauernde Erleichterung erfolgen sehen. Da durch das warme Bad alle Verrichtungen der Haut freier gemacht und in grössere Thätigkeit treten, so werden auch oft, bei jenen Personen, welche zum Schweisse sehr geneigt sind, die Verrichtungen des Darmkanals gleichsam vikarirend so herabgesetzt, dass gelinde Abführungen nöthig werden. Die Krisen durch die Haut erfolgen in der Regel nicht stürmisch und profus und richten sich gewöhnlich nach der febrilischen Aufregung. Urinkrisen kommen am häufigsten und vollkommensten vor und sind auch die bedeutendsten, jedoch ebenfalls an keine bestimmte Badeperiode gebunden; zuweilen fallen sie erst in die letzte Periode, d. i. vom 14.—21. Bade. Durch die vermehrte Urinabsonderung, welche schon zu Anfange der Badezeit beginnt, werden hier die Nierensteine gelöst und die in der Blase befindlichen fortgespült. Der Urin wird in der ersten Zeit lichter und wässriger, später aber nicht selten trübe und bildet oft starke, nach der Krankheit verschiedene,

*) Unter Brunnenkrisis versteht man (nach *Frankel* a. a. O. S. 76.) gewöhnlich „die in Folge der durch die Heilquellen bedingten Veränderungen im Organismus Statt habende, bemerkbare, erfolgreiche Anstrengung der Natur, den Krankheitsstoff zu eliminiren, und die Krankheit zu überwinden. Allein nicht alles, was dafür ausgegeben wird, ist auch Brunnenkrisis. So pflegen z. B. Kurgäste nur zu gerne die Unordnungen der Verdauung, die sie selbst durch Diätsünden herbeigeführt haben, auf Rechnung einer imaginären Brunnenkrisis zu schreiben.“

selbst eiterartige Niederschläge. — Nach *Eble* stellt sich die von ihm so genannte Hauptkrise, gewöhnlich beim 15.—20. Bade ein, zu welcher Zeit die auffallendsten materiellen Entleerungen, die Entstehung von Abscessen, der Abgang fremder, theils in den Körper von aussen gedrungener, theils in demselben erzeugter Stoffe, z. B. Kugeln, Splitter, Galle, Nieren- und Blasensteine, ferner die Lösung von Infarkten, das Aufbrechen versteckter Abscesse, die sedimentösen Urine, der vermehrte Koth- und Schleimauswurf und nicht selten auch Blutungen, wo sich namentlich der verhaltene Monats- und Hämorrheidalfluss anszeichnet, eintreten. (S. Gastein S. 147.)

Auch *Dr. Jacob Fricker*, Bade- und Amtsarzt zu Wildbad im Königreich Würtemberg, beobachtete nach dem Gebrauche der dortigen Bäder, dass die meisten Kurgäste anfangs über Müdigkeit und Neigung zum Schlafe, andere über Schwindel, Kopfweh und Brustbeklemmung klagten, welche Zufälle nach 8 Tagen jedoch sich zu verlieren pflegen. Noch andere werden im Verlaufe der Kur von leichten Fieberbewegungen befallen, die meist als kritische Erscheinungen der Besserung vorangehen, Hämorrhoidalkranke von Diarrhöen und fliessenden Hämorrhoiden, Frauen von schwarzen und schleimigen Menstrualausscheidungen. Manche Kurgäste empfanden von dem Allen nichts während der Dauer der Kur; wohl aber 6—8 Wochen nach Beendigung derselben. (Die Heilkräfte der warmen Quellen zu Wildbad im Königreich Würtemberg, nach den in den letzten zwei Decennien gesammelten Erfahrungen. Ludwigsburg, 1837.)

„Bei anhaltender und täglich wiederholter Anwendung“ (bemerkt *Dr. Adolph Alexander Goedechen*) „wird das Mineralwasser zunächst von der äussern Haut aufgenommen, geht in die Säftemasse des Körpers über und bringt in diesem durch seine chemisch-dynamische, durch das Blutgefässsystem vermittelnde Einwirkung auf den ganzen Vegetationsact eigenthümliche Erscheinungen hervor, welche als kritische Entwickelungen und Ausgleichungsprocesse zu betrachten sind und deren Endresultate sich unter günstigen Verhältnissen in Tilgung des anomalen Zustandes ausspricht. —

Zu den gewöhnlichen Erscheinungen, von welchen der anhaltende Gebrauch der warmen Bäder auf Thermia begleitet zu seyn pflegt, gehören: Der Badefriesel und das Brunnenfieber. —

Der Badefriesel tritt in Thermia unter der Form von rothen Hautknötchen oder Papeln auf, welche von Jucken und einem eigenthümlichen Brennen an den damit behafteten Theilen begleitet sind, und hauptsächlich auf der Brust und dem Rücken, seltener im Gesichte und an den Extremitäten erscheinen. Dieser Ausschlag ist keineswegs immer kritisch und fehlt oft da, wo die Heilung vollkommen war; am gewöhnlichsten erscheint er beim allzuhäufigen Gebrauch der Bäder. (§. 74.)

Das Brunnenfieber tritt hier oft schon in den ersten Tagen der Badekur auf, besonders, wenn man dem Organismus nicht Zeit lässt, sich allmählig an den Reiz des Thermalwassers zu gewöhnen, sondern zu dreist und stürmisch in der Anwendung der Bäder zu Werke geht. Es ist in diesem Falle natürlich nicht kritisch und kündigt sich durch Appetitlosigkeit, belegte Zunge, Frösteln, Trägheit, Schwere und Gliederschmerzen an; unter Spannung und Beschleunigung des Pulses tritt dann meist Fieberhitze auf, welche von Kopfschmerzen, Steigerung des Durstes, Trockenheit der Zunge, Aufgetriebenheit des Unterleibes und Stuhlverstopfung begleitet zu seyn pflegt. Bei Aussetzung der Bäder verliert sich diese fieberhafte Reaction unter leichten kritischen Ausscheidungen binnen 3—5 Tagen meist von selbst und pflegt sich der Kur, bei sorgfältiger Beobachtung der Baderegeln, weiter nicht in den Weg zu stellen; gibt man jedoch der mahnenden Stimme der Natur kein Gehör, und wagt man den Gebrauch der Bäder, ungeachtet dieses Reizfiebers, fortzusetzen, so sind die heftigsten Congestionen nach dem Kopfe und der Brust mit ihren mannigfaltigen, oft gefährlichen Erscheinungen die unvermeidliche Folge davon. — Tritt das Brunnenfieber erst gegen die dritte und vierte Woche der Badekur auf, so ist es meist kritisch und endigt dann mit Schweissen, trübem Urin, reichlichen Stuhlausleerungen, öfters mit Nasenbluten oder Hämorrhoidalzufällen, unter sichtbarer Erleichterung des kranken Zustandes. — In diesem Falle muss die Badekur nicht nur unterbrochen, sondern für beendigt angesehen werden. Wollte man jetzt die Hebung der noch zu beseitigenden Krankheitserscheinungen nicht der Nachwirkung der Bäder überlassen, sondern den Gebrauch der letztern fortsetzen, so würde man dem vom Mineralwasser schon gesättigten Organismus (§. 66.), ausser der Behinderung einer erwünschten Krise, zugleich die Nachtheile des Ueberhadens zuziehen.

Die zu Anfange der Kur meist stinkenden Schweisse verlieren allmählig ihren üblen Geruch; indessen zeigt die Haut während der ganzen Dauer und oft noch geraume Zeit nach Beendigung des Gebrauchs der Bäder eine gesteigerte Empfindlichkeit und grosse Neigung zum Schwitzen; selbst bei der geringsten Anstrengung des Körpers oder der unbedeutendsten Aufregung des Geistes bricht der Schweiss in grossen Tropfen, namentlich im Gesichte, auf der Brust und den Handflächen hervor. — Dafür ist die Harnsecretion und Stuhlausleerung während dieser Badekur meist bedeutend. Der Urin sieht in der Regel dunkelroth und bildet einen ziegelrothen Niederschlag; die Stühle erscheinen besonders hart und schwärzlich; letztere Farbe ist dem Eisengehalte des Mineralwassers zuzuschreiben; — In Folge der reichlichen Schweisse und der die Badekur meist begleitenden Verringerung des Appetits magert der Körper, während ihrer Dauer, gewöhnlich bedeutend ab.

Bei allen diesen im Organismus vorgehenden Veränderungen pflegen Anfangs die krankhaften Erscheinungen an Heftigkeit zuzunehmen; dieses darf keineswegs von der Anwendung der Bäder abschrecken, sondern muss vielmehr als ein günstiges Zeichen ihrer Wirksamkeit, zur Fortsetzung der Kur, wenn gleich unter gewissen Vorsichtsmassregeln, auffordern. Die Krankheitserscheinungen pflegen alsdann allmählig wiederum dem Grade und Umfange nach abzunehmen, bis sie endlich unter den bekannten kritischen Erscheinungen, oft aber auch ohne dieselben, völlig scheiden.

Gelangte der Kranke während des Gebrauchs der Bäder selbst nicht zur völligen Genesung, so erscheinen nach Beendigung der Kur, bald früher, bald später, als Endresultat der Einwirkung des Mineralwassers auf den Körper, gewisse kritische Ausscheidungen, welche sich durch Morgenschweisse, Bodensatz im Urine, Hautausschläge, gelinde Fieberanfälle oder Diarrhöe zu erkennen gehen. Bei Beobachtung einer gehörigen Lebensordnung verschwinden dieselben bald allmählig auch diejenigen Krankheitserscheinungen, welche die Kur selbst zu beseitigen nicht im Stande war. Während dieser Nachwirkung, welche sich oft auf Monate erstreckt, verlieren sich nach und nach auch die durch's Mineralwasser selbst im Körper hervorgerufenen Veränderungen. Die Stuhl- und Harnausleerung wird normal, es stellt sich gesunder Appetit, oft selbst Heisshunger, ein, der Körper nimmt täglich an Umfang und Kräften zu und bekommt wiederum ein gesundes Aussehen; am spätesten verschwindet die gesteigerte Reizbarkeit der Haut und ihre grosse Neigung zu Schweissen.“ (Die Insel Thermia und ihre Heilquellen, von *Dr. Ad. Al. Goedechen*, Russisch Kaiserl. Hofr. u. Ritter, Arzte an der Enthin-

dungsanstalt und Brustkinder-Hospitale des Kaiserl. Erziehungshauses zu St. Petersburg u. s. w. Ausgez. aus *Rust's* Magaz. f. d. ges. Heilk. 50. Bds. I. Heft, Berlin, 1837. S. 3—86.)

Nicht ohne Interesse ist die Mittheilung des *Dr. Kiene* (Ueber griechische Bäder, namentlich jene auf Thermia, mit Rücksicht auf die von Gastein.), worin nachgewiesen wird, dass sich auch dort die Entscheidung ihrer Wirksamkeit durch einen eigenthümlichen, in dem erkrankten Organismus angeachteten Reactionsprocess, in Gestalt eines dreitägigen Fieberparoxysmus zu erkennen gibt, wie wir dieses an den Thermen von Gastein alljährlich zu beobachten Gelegenheit finden. Nur dass hier, nach *Dr. Kiene's* vielfachen Wahrnehmungen, diese kritischen fieberhaften Aufregungen stets in der Form einer wahren Ephemera auftreten, die selten über zwei, noch seltener über drei Tage anhält, und nur ausnahmsweise während des Kurgebrauchs mehr als einmal und nie mit festem Typus wiederkehrt. Diese energischen Naturbestrebungen (sagt *Kiene*), als Wirkungen unserer Bäder, sind allerdings vergleichbar mit den Paroxysmen einer Intermittens sabtaria, indem beide mit dem tiefer liegenden Krankheitsherde, z. B. mit Verstimmung oder Gesunkensein des Ganglienlebens, mit krankhaft erhöhter Venosität, in innigster Beziehung stehen. Daher kommt es, dass durch solche Heilvorgänge ähnliche Krankheiten, wie die Gicht, Hämorrhoiden, Hypochondrie, Infarkten, als aus der gemeinsamen Quelle entspringend, angeglichen werden. Ausserdem sehen wir aber in Gastein noch solche fieberhafte Reactionen mit kritischen Erscheinungen, vorzüglich bei Merkurialkrankheiten, bei anomaler oder unterdrückter Gicht, bei unterdrückten Exanthemen, in einigen Lähmungszuständen und Adynamien entstehen. (*Clarus* und *Radius*, Beiträge zur prakt. Heilk. Bd. IV. Hft. I. Leipzig, 1837. S. 89.)

Aehnliche Erscheinungen treten auch bei dem Gebrauche der Trinkkur ein. So stellen sich z. B. in Salzbrunn, gemeiniglich am siebenten oder vierzehnten Tage des Brunnengebrauchs, nicht selten auch erst den ein und zwanzigsten Tag plötzliche Diarrhöen ein, die in der Regel nur Anfangs dünne Stühle zeigen, dann aber breiartig und mannigfaltig qualitativ verändert werden. Diese vermehrten Ausleerungen halten, nach *Zemplin* (a. a. O. S. 107.), manchmal nur einen Tag, manchmal mehrere an, dann zeigt sich wohl auch wieder neue Verstopfung, welcher abermals eine Diarrhöe folgt, und dieser Wechsel wiederholt sich mehrere Mal, bis endlich täglich regelmässige Ausleerungen erfolgen und ordnungsmässig bleiben. Bisweilen aber, wenn auch selten, bleibt die Neigung zur Verstopfung während der ganzen Kur vorhanden und erst in der Heimath, oft mehrere Wochen nach dem Gebrauche der Kur, stellen sich kritische Ausleerungen ein. — So wie nun diesen gewöhnlichen kritischen Ausleerungen, namentlich den Tag vorher, mancherlei kleine Unbehaglichkeiten vorausgehen, vor allen eine Auftreibung des Unterleibes, so nehmen ihre Vorboten auch manchmal eine sehr ernsthafte Gestalt an, und scheinen sogar dem Leben bedrohlich zu werden. Mangel an Appetit, der oft um so empfindlicher ist, als früher ein sehr starker Appetit vorhanden gewesen war, Eingenommenheit und Schmerzen des Kopfes, Schwindel, Herzklopfen, empfindliche Auftreibung des Leibes, kollikartige Schmerzen, selbst krampfhafte Zufälle, dabei eine grosse Niedergeschlagenheit des Körpers und selbst des Geistes stellen sich mehr oder weniger ein, halten stundenlang an, wohl ganze Tage, und endlich entleert sich der Darmkanal dessen, was er während des Brunnengebrauchs als Produkt desselben aufgenommen hat. Diese Ausleerungen sind nun bei Einzelnen mannigfaltiger Art, und qualitativ und quantitativ noch im höhern Grade verändert, als sie bei der Mehrzahl vorkommen. Sie sind dunkelgelb, grünlich, pechartig, schwarz, blutig, häufig, haben alle Dichtigkeiten, von der dünnen Flüssigkeit zum Breiigen, Festen bis Steinharten; sie sind oft mit vielem Schleim gemischt, enthalten oft ganze Massen klaren Schleims, haben den übelsten Geruch, und sind überhaupt wahre Infarkten. Daher sie, was die Regel ist, nicht nur die Produkte der durch den Brunnen veranlassten Austauschungen und Umänderungen, sondern auch manchmal alte veressene Anhäufungen, Erzeugnisse einer Atonie sind, welche durch die neue Belebung des Organismus beweglich gemacht und ausgestossen werden. (*Zemplin.*)

Da also diese kritischen Erscheinungen nicht bloss Folge der biochemischen Auflösung, Verdünnung und Verflüssigung, sondern Aeusserungen der frei gewordenen und erhöhten Selbstthätigkeit des Organismus sind, so beobachten wir dieselben nicht bloss nach dem Gebrauche alkalischer, salinischer, auflösender, eröffnender und abführender Wasser, sondern überall, wo durch den Gebrauch der Mineralquellen und Seebäder die Autokratie der Natur wieder hergestellt worden ist. Darum äussert sich ihre Wirkung nicht allein durch vermehrte und veränderte Darmausleerungen, sondern eben so wohl durch die Haut, durch die Lungen, durch die Nieren u. s. w.

Wenn nun auch der Unterschied, welchen man zwischen chronischen und akuten Krankheiten angenommen hat, nur auf sehr unsicheren Bestimmungen und Zeitverhältnissen beruht, so scheint hier doch allerdings ein vermehrtes Streben der Natur, die krankhaften Störungen im Organismus auszugleichen, ein wohlthätiger E- und Revolutionsprocess, mithin ein Uebergang von einem chronischen Zustande in einen acuten, Statt zu finden. —

„*Toutefois, les malades qui vont aux eaux*" (bemerken *Patissier* und *Boutron-Charlard* s. a. O. S. 21.) „*doivent être avertis, que leur maladie ne guérit les plus souvent qu'en passant de l'état chronique à l'état aigu, et que ce changement est signalé par une augmentation, un retour des douleurs ou des éruptions dont ils viennent chercher la guérison; il est fort important qu'il soient instruits de cette action des eaux, afin qu'ils ne se laissent pas décourager, et qu'ils ne perdent pas le bénéfice d'une cure commencée en apparence sous de fâcheux auspices.*"

Indessen zeigen sich diese s. g. kritischen Erscheinungen nicht bei allen Kurgästen. — Viele trinken und baden täglich und mehrere Wochen, ohne dabei irgend eine auffallende Unbequemlichkeit zu spüren; ja sie fühlen sich im Gegentheil täglich heiterer und wohler, weil bei ihnen das Mineralwasser seine wohlthätige Wirkung nicht auf einzelne Organe oder Systeme, sondern auf alle Ausscheidungen des Körpers gleichmässig, vom ersten Tage der Kur an überträgt und daher das harmonische Gleichgewicht stetig aufrecht erhalten wird. Kranke der Art sind, wie e. *Asmon* in seiner Brunnen-Diätetik sich ausdrückt, die glücklichsten Kurgäste, weil sie mit jedem Tage Erleichterung und nur Erleichterung fühlen und so oft schon in der kurzen Zeit von 3—4 Wochen ganz genesen die Quelle verlassen können. (Bemerkungen über den Sättigungspunkt in Beziehung auf Trink- und Badekur der Mineralquellen zu Kissingen. Von *Dr. Maas*, ersten Brunnenarzte daselbst. Balneolog. Jahrb. 1837. S. 249.)

Oft treten auch die heilsamen Wirkungen erst nach beendigter Kur ein und äussern sich bei verschiedenen Individuen auf verschiedene Weise, durch kritische Ausscheidung bald durch die Haut, durch anhaltende klebrige, eigenthümlich riechende Schweisse, frieselartige Ausschläge und Geschwüre, bald durch den Darmkanal, durch aufgelöste, breiartige, gallige, mit Schleim und Blut gemischte Stuhlgänge, bald durch die Harnwege, durch Absonderung eines trüben, dicken, verschiedenartig gefärbten und reagirenden Urins. — Um diese günstigen Nachwirkungen nicht zu stören, muss der Kranke

noch eine geraume Zeit dieselbe Diät, dasselbe Regimen fortsetzen und darf nur nach und nach, mit weiser Vorsicht und möglichster Vermeidung früherer schädlicher Einflüsse, zu seiner gewöhnlichen Lebensordnung übergehen. — Denn da die Heilwirkung der Mineralbrunnen eben sowohl durch quantitative Erregung, als durch qualitative Mischungsveränderung der organischen Masse herbeigeführt wird, so muss auch die dabei zu beobachtende Diät damit in vollem Einklange stehen und Alles sorgfältigst vermieden werden, was eine Hemmung, Störung oder Zersetzung der theils innerlich, theils äusserlich aufgenommenen Medicinalstoffe herbeiführen könnte. (§. 79.) — Jede Brunnenkur ist gewissermaassen eine Reorganisation, eine körperliche und geistige Wiedergeburt, und da während dieser Zeit und auch noch einige Zeit nach vollendeter Brunnenkur der Organismus in einer gewissen krankhaften oder alienirten Stimmung sich befindet, die mit manchen thierischen Evolutionen zu gewissen Epochen und Jahreszeiten viel Uebereinstimmendes hat: so muss auch jeder Excess, jeder Diätfehler, jede Erkältung oder sonstige Abweichung von der vorgeschriebenen Lebensordnung sich um so mehr bestrafen, und um so verderblichere Nachwehen hervorbringen, je gereizter, empfindlicher und aufgeregter namentlich das Nervensystem, die Haut und die Verdauungsorgane dabei sind.

§. 34.

Physiologische Wirkung der Mineralquellen, bei ihrem innerlichen Gebrauche, auf einzelne Organe und Systeme.

a) Wirkung der Mineralquellen auf die Organe der Verdauung.

So wie der erste Akt der Verdauung ein Verflüssigungs- und Auflösungsprocess ist, wobei der Speichel eine sehr wichtige Rolle spielt, indem er durch seine milde, schleimige, alkalische Beschaffenheit, namentlich durch seinen Gehalt von Speichelstoff, Osmazom und Schleim, desgleichen von kohlensaurem, phosphorsaurem, schwefelsaurem und salzsaurem Kali, unter Mitwirkung eines angemessenen Wärmegrades, die Nahrungsstoffe nicht nur auflöst, sondern auch eine theilweise Zersetzung und Neutralisation hervorbringt, so äussert sich auch die erste Wirkung der Mineralbrunnen, namentlich bei ihrem innerlichen Gebrauche, auf die Speicheldrüsen, wobei die qualitative und quantitative Beschaffenheit dieses Secrets eine nicht unbedeutende Veränderung erleidet. *) Fehlt es uns auch bis jetzt an sorgfältigen Analysen über diesen Gegenstand, so spricht sich doch die Veränderung desselben schon deutlich genug durch seine physikalischen Eigenschaften aus. Bei einige Zeit fortgesetztem Gebrauche der Mineralwasser erscheint nämlich der Speichel bald flüssiger, bald consistenter und zäher, reichlicher oder sparsamer und zeigt dabei einen eigenthümlichen, nach Beschaffenheit der Mineralquellen, bald styptischen, bald salinischen, bald alkalischen, bald schwefelartigen Geschmack, welcher nicht nur während der Kur, sondern auch noch einige Zeit nach Beendigung derselben (z. B. nach dem Gebrauche des Karlsbades, der Sool- und Seebäder u. s. w.), anhält und auf den Verdauungsprocess (Chymification und Chylification) nicht ohne mächtigen Einfluss ist.

Noch einflussreicher zeigt sich die Wirkung der Mineralwasser auf Magen und Darmkanal, indem sie, als mehr oder weniger differente Körper, nicht nur auf die in demselben enthaltenen Stoffe kräftigst reagiren, dieselben in ihrer Mischung verändern, sondern auch die Thätigkeit der Verdauungsorgane umstimmen, Se- und Excretionen beschränken oder befördern. Die erste Wirkung der in den Magen gelangten Mineralwasser scheint mechanischer Natur zu seyn; indem sie zunächst durch Masse und Druck den Magen erfüllen und ausdehnen. Bald werden sie aber auch zersetzt, in ihre Bestandtheile zerlegt, wie schon das häufige Aufstossen von Luft und die Entwicklung von Kohlensäure und Schwefelwasserstoffgas beweist. Von nicht geringem Einfluss ist auch hierbei die verschiedene Temperatur der Mineralquellen, die auch dem verschiedenen Grade derselben, nach der Gewohnheit und Individualität des Organismus, so wie nach der Beschaffenheit der in dem Mineralwasser enthaltenen fixen oder flüchtigen Stoffe, verschiedene Modificationen erzeugt.

Wie die übrigen Flüssigkeiten werden auch die Mineralwasser wahrscheinlich in dem Magen schon grösstentheils

*) Aehnliche Veränderungen erleidet auch der Speichel bei andern physiologischen und pathologischen Vorgängen. Nach *Guil. van Setten (Diss. med. inaug. observationes continens de saliva ejusque vi et utilitate. Groeningae, 1837.)* ergibt sich als Resultat wiederholter Beobachtungen: 1) Dass der Speichel, dessen alkalinische Natur von *Gmelin, Sebastian* und *H. Meyerkamp* erwiesen ist, bei einer gegebenen Anzahl von Personen meistentheils sauer nach dem Frühstücke war; 2) dass Diejenigen, welche nüchtern einen alkalinischen Speichel absonderten, nach dem Genusse von Nahrung einen säuerlichen hatten; 3) dass Diejenigen, welche vor dem Frühstücke einen sauren oder säuerlichen Speichel haben, nach der Mahlzeit nie einen alkalinischen absondern; 4) dass Die, welche vor dem Frühstücke einen alkalinischen Speichel haben, nach der Mahlzeit einen neutralen bekommen, und endlich 5) dass kein Nüchterner mit saurem Speichel nach dem Genusse von Speise neutralen oder alkalinischen absondert. Nicht ohne Interesse sind auch die Versuche, welche *Sebastian* in Hinsicht der Wirkung des Speichels auf gekochte Stärke angestellt hat; nämlich: 1) gekochte Stärke, mit Speichel digerirt, geht keine Verbindung mit Jod ein; 2) dasselbe findet Statt, wenn gekochte Stärke mit einer Auflösung von Kali oder Ammonium gemischt wird; 3) mit Säuren vermischt, wird die gekochte Stärke von Jod blau gefärbt; 4) wenn die mit Speichel vermischte gekochte Stärke keine blaue Verbindung mehr mit Jod eingeht, dann thut sie diess auch nicht mit Säuren vermischt; 5) mit Kalinauflösung gemischt, verliert die gekochte Stärke ihre Wirkung auf das Jod. Durch einen Zusatz von Säure wird sie aber wieder blau. 6) Wird gekochte Stärke mit Speichel und viel Essigsäure digerirt, so verliert sie ihr Vermögen nicht, mit Jod eine blaue Verbindung einzugehen, und eben so, wenn die Quantität der Essigsäure nur gering ist; 7) gekochte Stärke mit Speichel so digerirt, dass sie ihre Kraft auf das Jod verliert, zeigt keine alkalinische Natur; 8) durch Zusatz von vielem Speichel wird die blaue Verbindung des Jods mit der gekochten Stärke aufgehoben; 9) die Kraft der gekochten Stärke auf das Jod wird durch essigsaures, schwefelsaures, salzsaures und phosphorsaures Kali (Salze, die der Speichel enthält) nicht aufgehoben und eben so wenig durch schwefelblausaures Kali. Auch scheint der Speichelstoff, mit Wasser und ein wenig gekochter Stärke vermischt, die Kraft derselben zu vertilgen. — Von nicht geringem Einfluss ist auch die Wirkung einiger Arzneikörper auf die Natur des Speichels. So win nämlich jedes Secret, welches in Folge eines Arzneimittels reichlicher abgesondert wird als vorher, auch ärmer an festen Bestandtheilen ist als vorher, so wird auch beim Speichelfluss durch Quecksilber das spec. Gewicht des Speichels auf 1,0021—1,0038 (statt 1,0062—1,0088) vermindert. (Vergl. *C. G. Mitscherlich, de salivae indole in nonnullis morbis. Comment. pro evnia legendi. — Joh. Müller's* Archiv für Anatom., Physiol. u. s. w. Jahrg. 1837. Hft. 3. S. 308.) — Beim Speichelflusse, nach dem Gebrauche des Quecksilbers, ist die relative Menge der Bestandtheile des Speichels wesentlich verändert; die Menge der Salze hat zugenommen und die Menge des Speichelstoffes ist geringer geworden. — Dass Quecksilber, äusserlich angewandt, in den Speichel übergeht und daria chemisch nachgewiesen werden kann, hat *L. Gmelin (Poggend.* Annal. XLI. S. 438—440.) ausser Zweifel gesetzt. Aus zwei Versuchen, welche der Verf. anstellte (der Speichel dazu wurde von *Puchelt* aus seiner Klinik geliefert), geht hervor, dass der bei der Mercurialsalivation entleerte Speichel wirklich eine sehr geringe Menge Quecksilber enthält. Der Speichel war in beiden Versuchen von Personen, welche kein Quecksilber durch den Mund erhalten, sondern nur eingerieben hatten. — Aehnliche Erscheinungen z. B. Vermehrung oder Verminderung, sowie qualitative Umänderung des Speichels pflegen sich auch nach dem Gebrauche anderer Arzneimittel einzustellen. —

aufgesogen und gelangen also nicht durch den Pylorus, wenigstens gilt dieses von denjenigen Stoffen, welche ihrer Natur nach leicht löslich und leicht mit den thierischen Säften mischbar, folglich auch leichter verdaulich und assimilirbar sind. Ist uns auch die Art und Weise, wie die Mineralwasser in dem Verdauungs-Apparate aufgenommen, hier umgewandelt und zersetzt werden, völlig unbekannt, so geht doch aus ihren Wirkungen, die sich oft schon nach wenigen Stunden, oft sogar nach dem Genusse weniger Becher durch vermehrte Bewegung im Magen und Darmkanale, bald durch Kollern und Bauchkneipen, bald durch häufigeres Aufstossen oder Abgang von Blähungen, bald durch vermehrte Darm- und Urinsecretion oder durch vermehrtes Wärmegefühl, raschere Thätigkeit der Capillar- und Bintgefässe, Andrang des Blutes nach einzelnen Organen, erhöhte Transpiration, lebhafteres Gemeingefühl, Wohlbehagen, heitere Gemüthsstimmung u. s. w. zu erkennen geben, sichtbarlich hervor, dass ihre Erstwirkungen schon im Magen und Darmkanale beginnen und sich von hier aus auf die übrigen Organe und Systeme verbreiten.

Untersuchen wir aber diese Erscheinungen genauer, so finden wir, dass es nicht allein das Wasser ist, welches in seine Bestandtheile (Hydrogen und Oxygen) zersetzt, mit dem thierischen Organismus in Wechselwirkung tritt, sondern die in dem Mineralwasser enthaltenen und aufgelösten fixen und flüchtigen Substanzen, die Salze, Erden, Säuren, Alkalien u. s. w., welche mit den thierischen Stoffen, dem Eiweissstoffe, Käsestoffe, Speichelstoffe u. s. w. sich in bestimmten Verhältnissen verbinden und dadurch eigenthümliche Wirkungen hervorbringen. Das Wasser selbst, dessen Elementarstoffe auf das Innigste verbunden sind, wird, nachdem es meistens mehrere, zur Ernährung dienliche Stoffe aufgelöst hat, von verschiedenen Theilen des Körpers aus, in's Blut übergeführt, und dient somit als Basis aller flüssigen Stoffe. Die Säure, namentlich die Schwefelsäure, die Phosphorsäure, die Chlorwasserstäure, die Gerbesäure u. s. w. verbinden sich mit Basen und die dadurch gebildeten Salze wieder mit den organischen Stoffen. Ist uns auch die Natur dieser Verbindungen grösstentheils noch unbekannt, so können wir doch mit Grund vermuthen, dass dieselben nach bestimmten Proportionen und nach den Gesetzen der organischen Wahlverwandtschaft erfolgen. — Nach *C. G. Mitscherlich* (Lehrbuch der Arzneimittellehre. I. 1. Berlin, 1837. S. 51.) entstehen diese Verbindungen zunächst mit Hülfe des Secrets, ist dieses aber nicht in hinreichender Menge vorhanden, mittelst der Bestandtheile der absondernden Gewebe, z. B. der Magenschleimhaut. Sind nun diese Verbindungen in den vorhandenen Flüssigkeiten des Magens oder anderer Organe löslich, so können sie resorbirt werden, sind sie dagegen an und für sich im Wasser unlöslich, und ebenso in den freien Säuren, welche sich im Magen, auf der Oberhaut u. s. w. vorfinden, so werden sie mit dem Darmkothe ausgeleert oder bleiben auf der Oberhaut haften. Aus diesem Grunde findet sich daher stets ein Theil des Metallsalzes, wenn es auch in kleinen Gaben gereicht wird, mit organischen Substanzen verbunden und ungelöst in den Excrementen wieder. Einige Salze erleiden nach chemischen Gesetzen eine theilweise Zersetzung. Die kohlensaure Magnesia und das kohlensaure Natron werden z. B. im Magen so zersetzt, dass die Kohlensäure frei wird und die Basis sich mit der Chlorwassersäure und Milchsäure des Magensaftes verbindet. — Geronnenes Eiweiss zerfällt durch die Verdauungsflüssigkeit im Magen in zwei neue Substanzen, von welchen die eine, nach *Eberle*, den Charakter des Speichelstoffes, die andere den des thierischen Extractivstoffes hat, und eben so haben *Tiedemann* und *Gmelin* mit sehr grosser Wahrscheinlichkeit nachgewiesen, dass das Stärkmehl in Gummi und Zucker umgeändert wird.

Je nachdem nun die Bestandtheile des Secrets mehr oder weniger auflöslich sind und in den Strom der Circulation aufgenommen werden, kann auch allmählig eine Umwandlung der ganzen Säftemasse erfolgen. So sättigen *Magnesia carbonica*, *Kali carbonicum etc.* nicht alloin die freien Säuren im Magen, sondern ändern, bei länger fortgesetztem Gebrauche, die ganze Säftemasse allmählig in der Art um, dass der ausgeschiedene Urin alkalisch reagirt und zwar geschieht diess auf doppelte Weise, einmal dadurch, dass die freie Säure des Magensaftes gebunden und gesättigt wird, sowohl durch Auflösung und Resorption des nicht zersetzten kohlensauren Salzes (*Kali carbonicum*).

Vornehmlich sind es nun die Mineralwasser, welche theils durch die Masse der Flüssigkeit, theils durch ihre verschiedenartige Temperatur, theils durch ihren mehr oder weniger reichen Gehalt an fixen und flüchtigen Bestandtheilen nicht nur auf die Verdauungsorgane selbst, sondern auch auf die in den ersten Wegen enthaltenen Stoffe, so wie auch auf die Quantität und Qualität der Ab- und Aussonderungen einen bedeutenden Einfluss äussern und deshalb bei Störungen der Digestion und Assimilation die wesentlichsten Dienste leisten. Sey es nun, dass diese Störungen in Folge von Krankheiten entstanden, oder durch fehlerhafte Diät, Unregelmässigkeit und Unmässigkeit im Essen und Trinken, vorzüglich durch Genuss schwerer, unverdaulicher Nahrungsmittel, oder zu reizender, scharfer und erhitzender Substanzen, Missbrauch geistiger Getränke und Arzneimittel herbeigeführt werden sind, oder in Mangel an Bewegung, und freier Luft, oder in Uebermass körperlicher und geistiger Anstrengung, oder endlich in angeerbter oder erworbener Schwäche ihren Grund haben und sich durch Appetitlosigkeit, regelwidrigo Verdauung, Aufstossen, Vollseyn, Magendrücken, Würgen, Sodbrennen, Ueblichkeit, Erbrechen oder Durchfall, Neigung zu Säure, Verschleimung, Galle, Würmer, Kolik, Magenkrampf, oder durch Verstopfung, unregelmässigen Stuhlgang, Ansammlung gastrischer Stoffe, Infarkten, Anschoppungen, oder durch krampfhafte, hysterische und hypochondrische Beschwerden zu erkennen geben, immer werden wir in dem Gebrauche der Mineralwasser und Heilbäder die beste Hülfe finden. So zeigen sich die Eisenwasser, vorzüglich die alkalisch-salinischen und kohlensäurehaltigen wohlthätig bei chronischen, auf allgemeiner oder örtlicher Muskel- oder Nervenschwäche beruhenden, mit chlorotischer, scorbutischer und dyskrasischer Disposition verbundenen Verdauungsbeschwerden, bei Verschleimung, Säure, Flatulenz, habituellem Erbrechen und Durchfall (s. Franzensbad, Spaa, Schwalbach, Pyrmont, Altwasser, Harrowgate u. s. w.); die alkalischen Mineralwasser, durch qualitative Umänderung des Digestions- und Nutritionsprocesses, namentlich durch Zersetzung, Neutralisation und Abstumpfung vorwaltender Säure, gegen Sodbrennen, Magenkrampf, Kolik, langwieriges Erbrechen, zähen und unregelmässigen Stuhlgang, Neigung zu Aufstossen, Blähungen und Durchfällen u. s. w. (s. Ems, Pfäfers, Gastein, Bilin, Fachingen u. s. w.); die Bitter- und Glaubersalzwasser, durch Auflösung, Verflüssigung und Ausleerung gastrischer Stoffe und Darmunreinigkeiten, gegen habituelle Verstopfung, verhaltene und verhärtete Excremente, Anschoppungen, Infarkten, unregelmässigen und gänzlichen Mangel an Appetit, Dyspepsie, Apepsie und Anorexie, Aufstossen, Vollseyn, Magendrücken, Neigung zu Säure und Verschleimung, Ueblichkeit, chronisches Erbrechen, Würgen, Wasserspeien, Sodbrennen, Heisshunger, Magenkrampf, Kolik, Blähungsbeschwerden, krampfhafte, hysterische und hypochondrische Zufälle (s. Saidschitz, Püllna, Karlsbad, Marienbad, Egersalzbrunnen u. s. w.) *);

*) „Das Wesentliche der Zustände abdominaler Krankheiten, gegen welche, nach *Vetter* (a. a. O. II. S. 330.) die Pikropegen charakteristisch wirksam sind, ist immer unrichtig mit jenem Charakter der Dyspepsie mit Reizung verbunden; einer Innervation im

Die Kochsalzwasser und Seebäder, bei gestörter Nerventhätigkeit und unterdrückter Vegetationskraft in den Unterleibseingeweiden, Stockungen und Unthätigkeit in den Drüsen und Lymphgefässen, vermehrter oder verminderter Schleimsecretion, Neigung zu Verstopfung, Flatulenz, Säure, Appetitlosigkeit, Magenkrampf u. s. w. (s. Salzhausen, Ischl, Kissingen, Canstadt und die Seebäder); die kohlensäurehaltigen Mineralwasser, bei Atonie und Reizlosigkeit der Digestionsorgane, Neigung zu Verschleimung, chronischem Erbrechen, nüchternem Würgen, Unverdaulichkeit, Brechdurchfällen u. s. w. (s. Selters, Roccaro, Johannesbrunnen, Deinach, Saratoga, Karlsbrunnen, Eger-Franzensbrunnen, Obersalzbrunnen u. s. w.); und endlich die schwefelhaltigen, bei unterdrückter Hautthätigkeit, metastatischen Versetzungen auf die Verdauungsorgane, namentlich nach rheumatischen und gichtischen Affectionen, pecrischen und herpetischen Ausschlägen, Metallvergiftungen, so wie auch nach Missbrauch von Quecksilbermitteln (s. Aachen, Burtscheid, Warmbrunn, Baden, Landeck, Neundorf, Ofen, Kreuth u. s. w.).

§. 35.

b) Wirkung der Mineralquellen auf das Blutgefässsystem.

Nach physiologischen Ansichten hielt man bis jetzt die Blut-Kügelchen oder Körperchen, für feste, zur Ernährung dienende Körper. Neuerdings hat dagegen *Dr. C. H. Schultz*, in Berlin, in seiner Schrift über das Circulationssystem darzuthun gesucht, dass die Blutkörperchen keine festen Körper, sondern hohle Blasen sind, welche durch den Respirationsprocess die Luft absorbiren, in ihrem Innern aufbewahren und zur Verarbeitung und Metamorphose ihrer Kerne verwenden, und deren Hüllen alternirend mit dem Uebertritte des Blutes in das peripherische System der Lungen und wieder in das peripherische System des Körpers eben so verändert werden, als die Residuen des Respirationsprocesses von ihnen aufgenommen, oder diese ausgeschieden und frische Luft von ihnen absorbirt wird. Demnach sind die Blutbläschen die wahren Respirationsorgane, denn sie allein sind diejenigen Theile, welche beim Athemholen mit der Luft unmittelbar in Wechselwirkung treten; die Veränderung der Blutfarbe bei der Respiration geht allein von ihnen aus, nur sie absorbiren die Luft, und alle weitern Wirkungen der Respiration sind erst durch die Bläschen vermittelte und keine unmittelbaren; daher auch die Entwickelung der Bläschen mit der Entwickelung der Respirationsorgane im Embryo erst beginnt, Störungen der Respiration immer zunächst Veränderungen in den Bläschen erzeugen u. s. w. (Der Lebensprocess des Pfortadersystems in Beziehung auf die *s. g.* Stockungen des Blutes im Unterleibe; vom Prof. *Dr. C. H. Schultz* in Berlin. *Hufel.* Journ. St. 5. 1837.) — Wäre diese Annahme gegründet, so würde sich schon hieraus der innige Zusammenhang der atmosphärischen Luft mit dem Blutsysteme, erklären lassen, so wie auch, wenigstens zum Theil, die mancherlei Veränderungen, welche durch diesen unmittelbaren Einfluss der Atmosphäre im Blute hervorgebracht werden. (§. 26. u. 27.) Leider aber ermangeln diese Voraussetzungen immer noch eines bestätigenden

---

Darmkanale, als deren erste Ursachen wir in der Regel das Zuviel essen und die zu reizende oder zu schwere Beschaffenheit der Speisen, das Zuviel trinken von Getränken, die nicht Wasser sind und endlich den Mangel einer angemessenen ableitenden Muskelbewegung anzusehen haben. Daher lassen sich viele dieser Zustände durch blosse Diätanordnung, durch reichliches Wassertrinken, durch Klystieren und Reiten oder einen Sommeraufenthalt auf dem Lande mehr oder minder dauernd beseitigen, oder sie weichen einer Milchkur, dem Gebrauche seifenartiger Extracte u. s. w. Ist aber die Trägheit des Darmkanals und die Ueberfüllung desselben höher gestiegen, so werden die allgemeinen Reflexe der gestörten Ernährung und der unregelmässigen Leibesöffnung vielfach durch den Gebrauch drastischer Mittel zurückgedrängt, ohne dass diese in der Regel eine curative Bedeutung hätten. Denn sie fördern vorzugsweise nur die peristaltische Bewegung und demnächst wohl die Gallenbereitung, aber sie steigern die venöse Ueberfüllung eher, als sie dieselbe unterdrücken und führen allmählig die höchsten Grade des Torpor's herbei. — Gewöhnlich betrachtet man die Darmausleerungen nur als mit Verdauungsflüssigkeiten gemengte unverdauliche Stoffe, nur als die Ueberreste der Speisen. Man vergisst, dass auch sie wesentlich active Sekrete sind und dass ihr Einfluss auf die thierische Oekonomie, weit entfernt, auf eine solche blosse Negative beschränkt zu seyn, sich in allen Lebensaltern auf das Entschiedenste ausspricht. Bei einer solchen Ansicht wird man freilich das Wesen der Darmkrisen niemals begreifen lernen. Aber wenn wir an die Reihe von pathologischen Erscheinungen denken, welche mit einer etwas ungeordneten Excretion beginnen und mit der schwarzen Galle endigen, wenn wir dazwischen das ganze Gebiet von Hämorrhoiden, Fett- und Wassersuchten, von Hypochondrie, venösen Hautkrankheiten, chronischen Ueberfüllungen, Milzsucht, unregelmässigen Blutbewegungen mit ihren Ähnenden Folgen für Hirn und Rückenmark, Sinnes- und Bewegungsnerven überblicken und sowohl den übereinstimmenden Fortgang des pathologischen Processes mit den immer zunehmenden qualitativen oder quantitativen Abweichungen in der Darmsecretion, als diejenigen Processe berücksichtigen, welche hier einzig und allein eine durchgreifende Verbesserung des Gesundheitszustandes hervorbringen und die immer und überall als medikamentöse oder pathologische Ausleerungs- und Absonderungsprocesse erscheinen, als morbi februi, wie die Gicht und viele Impetigines und die Hämorrhoiden, ja selbst die Schleimflüsse und Uterinleiden, welche bei dem anderen Geschlechte so häufig diese Formen vertreten, wenn wir alle diese Zustände nach einander vergleichen und zusammenstellen, und ihnen entgegenhalten jene Erscheinungen stürmischer Darmkrisen oder stetig fortschreitender Lösungen, welche bei dem Gebrauche der Pikropegen entschiedener, als in Folge irgend eines anderen Heilmittels, hervortreten, so werden wir überzeugt, dass hier ein mangelhafter Abscheidungsprocess im Darm mit jenen Zuständen in naher, in der nächsten Verbindung steht." —

Zu den Krankheiten des Darmkanals, welche in den genannten Gesundbrunnen ihre Genesung finden, gehören ferner noch: die Blutenggestionen (*Enteremorrhe Piorry*). Ihre Charaktere sind auch wenig gekannt; nur im Mastdarme lassen sie sich an dem gerötheten, varicösen und geschwollenen äussern Ansehen der Schleimhaut am deutlichsten erkennen. Doch stellen sie sich den bewaffneten Augen in dem Kreislaufe des Netzes und anderer Eingeweide dar. Bei mikroskopischen Untersuchungen bemerkt man ganz deutlich, dass in gewissen Theilen, nach dem verschiedenen Grade der Entzündung, das Blut sich bei weitem langsamer bewegt und endlich ganz still zu stehen scheint. Am deutlichsten kann man diess an erstarrten Fröschen beobachten. In Folge der Störungen im Verdauungsprocesse, in der Circulation und Respiration, wird das Blut selbst mehr oder weniger verändert, es bilden sich tuberculöse oder carcinomatöse Ulcerationen, Geschwülste, fremde Körper, die Wandungen der Gefässe treten auf und strotzen von Uebermass und Andrang des Blutes, es bilden sich varikose Ausdehnungen, schlauchartige Säcke, und Sinus, die oft in Eiterung übergehen und Fisteln bilden, mit Verstopfung oder abwechselnd mit Durchfall verbunden sind, diess ist häufig bei Hämorrhoiden oder Krankheiten des Alters, welche die Kothentleerung verhindern, der Fall. Der Arzt muss sich vorzugsweise bemühen, die organischen Ursachen, welche die Krankheit unterhalten, auszumitteln.

Sehr häufig ist dieser Zustand mit Enteronrrhöe (Abgang von mukösen oder serösen Flüssigkeiten aus den Därmen) verbunden. Die Stuhlentleerungen sind mehr oder weniger deutlich serös oder schleinig. Es sind entweder gar keine Leibschmerzen oder nur sehr geringe bei den Stuhlentleerungen vorhanden, die ihnen in der Regel vorangehen. Bei der Percussion der Därme ist nach *Piorry* (specielle und vergleichende Diagnostik der Krankheiten des Darmkanals. Analekten der spec. Pathologie und Therapie. Berlin, 1837. S. 276.) der Ton da matt, wo sich die Flüssigkeit befindet; sind ausser der letzteren auch Gase darin enthalten, so vernimmt man das hydropneumatische Geräusch; bei der Erschütterung (Succussion) nimmt man ein Flottiren wahr, und bei den Zusammenziehungen der Därme ein Gegurgel. Zu den veranlassenden Momenten gehören vorzugsweise Erkältung der Füsse, die Einwirkungen schädlich pharmaceutischer Agentien, drastischer Abführmittel, regelwidriger Diät, Krankheiten, z. B. der *Cholera epidemica.*

Beweises, so wie auch die Art und Weise, auf welche Arzneisubstanzen in das Blut zunächst übergehen und daselbst ihre Wirkungen entfalten, immer noch sehr problematisch ist. — Denn wenn auch manche physiologische Ansichten über die Resorption flüssiger oder aufgelöster Substanzen überhaupt kein Zweifel mehr obwaltet, so ist es jedoch noch nicht entschieden, ob die Arzneistoffe von den Lymphgefässen oder von den Venen oder von beiden zugleich aufgenommen und in's Blut übergeführt werden. — Durch die Untersuchungen *Lippi's* und *Amusat's* scheint es mehr als jemals erwiesen, dass die Verbindung der Lymphgefässe mit den Venen nicht allein vermittelst des grossen Brustganges Statt finde, sondern dass diese Gefässe sich ausserdem in unendlich feinen Verästelungen durch eine Menge von Zweigen mit eben so vielen Venenwürzelchen verbinden, welche sich an verschiedenen Punkten längs den grossen Venenstämmen direct einmünden. Diese Entdeckung hat der Physiologie nothwendig eine Erweiterung verschafft, wodurch man nun auf anatomischem Wege den schnellen Uebergang aufgesogener Stoffe in's Blut durch unmittelbare Venenaufsaugung besser erklären kann, als indem man ihn als Wirkung eines vollendeten grossen Lymphkreislaufs durch die Mittelpunkte der Ganglien-Assimilation ansieht. (Vergl. *Dr. Bulard's (de Méru)* Beobachtungen über die Pest. Mitgetheilt von *Dr. Vetter*. Med. Zeit. VI. Jahrg. Von d. Verein für Heilk. in Preussen. Berlin, d. 11. October 1837. No. 41.) Nach *Mitscherlich* (a. a. O. S. 55.) lässt sich mit wenigen Ausnahmen feststellen, dass die Substanzen, welche auch als Bestandtheile des Körpers vorkommen, von den Lymphgefässen, fremdartige Stoffe aber hauptsächlich von den Venen aufgenommen werden. So nehmen die Lymphgefässe aus den Capillargefässen Flüssigkeiten auf, welche bald mehr, bald weniger feste Bestandtheile, insbesondere Eiweiss, Faserstoff, Salze u. s. w. aufgelöst enthalten und führen vom Darmkanale den Chylus in's Blut, indem sie von hier, wie von andern Flächen, einige fremde Stoffe, z. B. einige Salze, aufsaugen. Farbestoffe, Riechstoffe, sie wie die fremdartigen Stoffe überhaupt, findet man im Blute, nicht aber in den Lymphgefässen; sie müssen daher von den Venen aufgenommen seyn, wie *Magendie's* und *Delille's* Versuche beweisen. Blutlaugensalz ist im Serum des Blutes leicht und mit Bestimmtheit zu finden. Schwefelblausaures Kali wurde von *Vogel, Sömmering, Tiedemann* und *Gmelin* im Blute durch Eisenchlorid erkannt und beide Substanzen sind im Chylus ebenfalls nachgewiesen. Schwefelsaures Eisenoxydul fand sich bei *Tiedemann's* und *Gmelin's* Untersuchungen auch der Resorption im Serum der Gekrösvenen, der Pfortader und der *Vena azygos*, in geringerer Menge im Blutwasser der Kranzvene des Magens und in noch kleinerer Quantität im Serum des Chylus, während in dem Kuchen des letzteren sich etwas mehr Eisen nachweisen liess. Auf gleiche Weise wurden auch andere Stoffe, z. B. *Rad. rub. tinctor.* nur in den festen Theilen des Körpers, den Knochen, wiedergefunden.

Ob es nun schon nicht bezweifelt werden kann, dass die auflöslichen Bestandtheile der Mineralquellen in das Blut übergehen und daselbst eigenthümliche Veränderungen hervorbringen, so ist doch die Frage noch unerörtert, wie sich diese aufgenommenen Stoffe zum Blute verhalten, ob sie mit demselben ein homogenes Ganze bilden, oder ob sie als für sich bestehende Körper, nur mit dem Blute mechanisch gemengt, zu den verschiedenen Theilen des Organismus übergehen. Nach *Mitscherlich* (a. a. O. S. 102.) haben wir zunächst die Blutkügelchen und dann das Blutserum zu betrachten. Es fehlt uns noch an Untersuchungen über etwaige Veränderungen der Blutkügelchen; in allen Fällen aber, in welchen das Blut in dieser Beziehung untersucht ist, hat man wesentliche Veränderungen mit Genauigkeit und Sicherheit noch nicht nachweisen können. Durch Wasser, Essigsäure u. s. w. werden die Blutkügelchen zum Theil aufgelöst, doch gelangen diese Substanzen nicht für sich allein, sondern meistens verändert, in's Blut; das Wasser hat nämlich zuvor bereits andere Substanzen im Magen u. s. w. aufgelöst und die Essigsäure hat sich daselbst mit andern Stoffen verbunden, so dass die Einwirkung dieser Flüssigkeiten auf die Blutkügelchen nach der Resorption eine andere ist, als wenn man die Blutkügelchen in Wasser oder Essigsäure bringt. Die Untersuchungen über das Blutserum sind ebenfalls in dieser Beziehung noch sehr mangelhaft; einige, nicht unwichtige Thatsachen sind jedoch bereits ermittelt. Nach anhaltendem Gebrauche der Alkalien und ihrer Salze wird die Gerinnbarkeit des Faserstoffs und das Eiweiss im Blute vermindert, das Blut wird heller an Farbe und dünnflüssiger als zuvor; zugleich beobachtet man, dass die Entzündungskruste durch diese Mittel wesentlich vermindert wird und allmählig schwindet. Da diese Salze im Blute nachgewiesen sind und sie das aus den Blutgefässen gelassene Blut eben so wie das Blut im lebenden Körper verändern, so ist man zu dem Schlusse berechtigt, dass diese Umänderung des Blutes durch die Resorption der Salze und deren ehemisches Verhalten bedingt ist und dass auch die Blutkügelchen, insofern diese Salze dem Blute die hellere Farbe geben, eine Veränderung erleiden. Um die Veränderung des Blutes vollständig kennen zu lernen, ist es nothwendig, die Bestandtheile desselben genau zu ermitteln, doch fehlt es der Chemie bis jetzt noch an guten Methoden für diese Untersuchungen und wir müssen uns deshalb mit der Ermittelung des specifischen Gewichts, des Verhältnisses des Serums zum Blutkuchen, des Verhältnisses des Wassers zu den festen Bestandtheilen, der Menge und der Art der Salze behelfen und die Menge und die Natur der organischen Bestandtheile des Faserstoffes, Eiweissstoffes zu erforschen suchen. In vielen Fällen (führt *M.* fort) geben dergleichen Untersuchungen kein Resultat, obwohl das Blut im äussern Ansehen wesentlich verändert erscheint und man muss sich alsdann mit der sichtbaren Veränderung in Farbe, Consistenz, Gerinnung u. s. w. begnügen. So findet man z. B. nach dem Gebrauche der Salpetersäure eine Entzündungskruste, bei vielen narkotischen Mitteln das Blut dunkler, dünnflüssiger. Eben so hat man nach dem Gebrauche der Eisenpräparate eine veränderte Beschaffenheit des Blutes, hellere Röthe, vermehrten Faserstoff und Cruor und mithin auch grössere Elasticität des Blutes erfolgen sehen.

Hinsichtlich der Gerinnung des Blutes bemerkt *Dr. Herrmann Nasse* (Das Blut in mehrfacher Beziehung physiologisch und pathologisch untersucht. Bonn, 1836.), dass die Neutral- und Mittelsalze in ihrer die Gerinnung des Blutes hemmenden Wirkung oben anstehen. Arabisches Gummi, Vogel-Eiweiss, Zuckerwasser, Milch und Urin verlangsamen ebenfalls die Gerinnung. Eben so bemerkt *Nasse*, dass bei kalter Luft die Gerinnung gehindert, bei warmer befördert wird; überhaupt gerinnt das heisseste Blut gewöhnlich rascher, als das minder heisse, und das langsam sich abkühlende in der Mehrzahl der Fälle am spätesten, das schneller die Temperatur des umgebenden Mediums annehmende früher.

Ueber die Bestandtheile des Blutes im gesunden Zustande hat *Denis Beudand* der Akademie zu Paris sehr interessante Ergebnisse seiner Untersuchung mitgetheilt. Nach ihm sind Serum und Kügelchen auf folgende Weise zusammengesetzt:

Wässerige Bestandtheile		900	— Wasser	900,000
Eiweissstoffhaltige Bestandtheile		80	— Eiweiss	80,000
Seinige Bestandtheile		10	Natron	1,000
			Schwefelsaures Kali	0,800
			– Natron	0,800
			Phosphorsaures Natron	0,400
			Natrium Chlorür	4,000
			Phosphorsaurer Kalk	0,300
			Kalk, Magnesia	0,200
			Säuren: Oelsäure, Margarinsäure, Flüchtige Fette	2,500
Färbende u. neutralfette Bestandtheile		10	Gelber Bestandtheil der Galle, Blaue Substanz	3,000
			Seroline	1,000
			Cerebrine, Cholesterine	6,000
Färbende Substanz		18	— Hämatosine	18,000
Metallische Bestandtheile		2	— Eisenoxyd	2,000
Albuminöse Bestandtheile		980	— Albumine	980,000

Diese Zahlen, aus einer grossen Anzahl von Versuchen als Mittel entnommen, sind mehr als approximativ zu nehmen, und sind nicht auf die Lehre von den Atomen zu beziehen. Diese approximative Zusammensetzung des Serums und der Blutkügelchen, wie sie im Obigen gegeben ist, bleibt bei Gesunden immer dieselbe, und das Blut variirt nur rücksichtlich des Verhältnisses des Serums und der Blutkügelchen gegen einander.

Das Wasser ist nicht und kann nicht das einzige Agens seyn, zur Auflösung sämmtlicher Bestandtheile, welche sich im Blute aufgelöst finden, wie es sich während der Circulation darstellt. Die Fibrine, welche die Blutkügelchen in einem Coagulum einhüllt, ist flüssig in dem Serum, so lange das Blut in den Arterien und Venen sich bewegt; aber die Fibrine ist unlöslich im Wasser, und die neutralen und salzigen Fette sind ebenfalls unlöslich. Die Albumine selbst scheint aber meistens einige dieser, der Einwirkung des Wassers widerstrebende Bestandtheile zu enthalten, und hier findet sich eine der schönsten Thatsachen der animalischen Chemie, eine der Grundlagen der physiologischen und medicinischen Chemie; diese ist die Rolle, welche die s. g. unorganischen Salze in der Organisation spielen. Bis jetzt hat man ihre wirkliche Einwirkung verkannt; nichts desto weniger ist diese auf feste und flüssige thierische Theile kräftig. Die in Wasser löslichen und neutralen Salze, welche man im Körper antrift, dehnen gewisse organische Substanzen in einem beträchtlichen Grade aus, und ziehen andere im Gegentheil zusammen; sie haben die Eigenschaft mehrere aufzulösen, flüssig zu erhalten, und durch ihre eigene Umänderung die Zusammensetzung anderer unter ihnen zu modificiren.

Die Salze des Blutes sind die einzigen wirkenden Bestandtheile, welche die Albumine, welche im Wasser unlöslich ist, im Serum aufgelöst erhalten, und diese neue Verbindung ist wiederum die einzige Substanz, welche auch fette und andere unlösliche Substanzen aufgelöst mit sich fortnimmt. *(Arch. gén. Févr. 1838.)*

Wenden wir diese, wenn auch noch nicht zur vollen Evidenz gediehenen Thatsachen auf therapeutische und pharmakologische Principien an, so lässt sich daraus der Schluss ziehen, dass die Quantität und Qualität der Salzmischungen, vornehmlich wie sie in den Mineralwassern vorkommen, ja selbst die bei dem Gebrauch derselben vermehrte Aufnahme von Flüssigkeit auf die Beschaffenheit des Blutes, auf seine physische und chemische Natur, wie auch auf Fortbewegung, Kreislauf, Hemmung, Stockung, Anschoppung, Congestion, Ab- und Aussonderung desselben einen nicht zu verkennenden Einfluss ausübt.

Das von einem Gesunden gelassene Blut hat nach *E. A. Jennings* (Bericht über die Chemie des Blutes zur Erläuterung der Pathologie. Aus *The Transactions of the provincial medical and surgical Association. Vol. III. London, 1835.)* eine Wärme von 96° F., sein spec. Gewicht beträgt 1,020 bis 1,050. Das Verhältniss des Blutwassers zum Blutkuchen ist wie 10 zu 13, oder 14. Dampft man das Serum ab, so bleibt eine trockene, halbdurchsichtige Masse, die aus Eiweiss, Salzen, thierischem Extractivstoff und Fettsubstanz besteht, zurück. Die abgedampfte Flüssigkeit ist reines Wasser. Wenn der Rückstand, welcher nach der Ausscheidung aller der in Wasser und Alkohol auflöslichen Stoffe übrig bleibt, in einem Platina-Tiegel eingeäschert wird, so bleibt ein erdiger Rückstand, welcher aus Kalk- und Talksalzen und einer Spur von Eisen besteht, zurück. Der Blutkuchen besteht aus Fibrin und einem färbenden Princip und enthält immer einiges Serum. Die Bestandtheile des Blutes sind aber nach Verhältniss des Alters, Geschlechts, Temperaments und der Krankheiten sehr von einander abweichend.

Nach *Le Canu (Etudes chimiques sur le sang humain. Paris, 1837.)* enthält das Venenblut, ausser Wasser und den geringen Mengen sogenannter Extractivstoffe: Sauerstoffgas, Stickstoffgas, Kohlensäuregas, salzsaures Natron, Kali, Ammoniak, schwefelsaures Kali, kohlensaures und phosphorsaures Natron, Kalk und Magnesia, milchsaures Natron, zwei seifenartige Verbindungen, die eine mit fixer, die andere mit flüchtiger Fettsäure, phosphorhaltiges Fett, Cholesterin, Stearin, freie Oelsäure und Margarinsäure, Faserstoff, Eiweiss, gelben Farbstoff, rothen Farbstoff *(Haematosine)*. Wie der rothe Farbstoff durch die verschiedenen bekannten Processe ausgezogen wird, ist er entweder mit Eiweiss verbunden, oder durch Reactionen verändert; es ist aber möglich, den Farbstoff des Blutes rein darzustellen und es zeigt sich dann, dass er von Eiweiss sehr wesentlich verschieden ist, 7 pCt. Eisen enthält, aber selbst (bei gesunden Menschen) nicht über ½ pCt. der ganzen Blutmasse ausmacht — er ist übrigens bei Säugethieren, Vögeln, Reptilien und Fischen derselbe. — Der Blutkuchen, bestehend aus Faserstoff, Farbstoff und Eiweiss, ist als genauer Repräsentant der Zusammensetzung der Blutkügelchen anzusehen. Im Mittel enthält das Venenblut gesunder Menschen 869,1547 Serum und 130,8453 Blutkügelchen. Ersteres besteht aus 790,3707 Wasser, 67,8040 Eiweiss und 10,9800 Gasen, Fetten, Salzen u. s. w.; die Blutkügelchen dagegen

enthalten 2,9480 Faserstoff, 2,2700 Farbestoff und 125,6273 Eiweiss? (wohl mit Faserstoff verwechselt). Das Verhältniss der Blutkügelchen zum Eiweiss variirt ebenfalls nach Alter, Geschlecht und Temperament. Im Arterienblute scheint weniger Wasser, mehr Blutkügelchen und im Verhältniss mehr freier Sauerstoff (gegen die freie Kohlensäure gehalten) vorhanden zu seyn, als im Venenblute. Das Blut der Placenta ist reich an Blutkügelchen, arm an Wasser. Das Katamenialblut unterscheidet sich durch einen Schleimgehalt. In pathologischer Hinsicht ist zu bemerken, dass Alles, was die Blutmasse vermindert, verhältnissmässig den Wassergehalt des Blutes vermehrt. Das Blut Diabetischer enthält keinen Zucker, aber verhältnissmässig viel Kügelchen — was auch bei Chlorosis, Herzkrankheiten u. s. w. der Fall ist. Icterische führen Gallenfarbestoff im Blute, nicht aber die andern Gallenbestandtheile. Cholerablut ist oft ausserordentlich reich an festen Theilen. Milchiges Blut entsteht durch Verschwinden der rothen Kügelchen und Vermehrung des Fettgehalts. (Aus *Froriep's* N. Notiz. No. 95. im Pharmac. Centralbl. 10. 1838. S. 149.)

Lecanu fand ferner, dass das Blut der Weiber eine grössere Menge Wasser enthielt, als das der Männer. Das jedesmalige Temperament soll nach der im Blute vorhandenen Quantität Wasser wechseln. Eben so wechselt auch die Menge von Fibrin sehr und man fand, dass sie bei jungen und Personen von mittlerem Alter und sanguinischem Temperamente am grössten war. Die Kügelchen (oder das färbende Princip) des gesunden Blutes sind in ungleicher Menge vorhanden, werden aber bei Männern und Sanguinischen in stärkerer Menge angetroffen. Wiederholte Adoriässe hindern aber dieses Princip bedeutend. Die Kügelchen sind rund, erhalten ihre Farbe von dem sie umgebenden färbenden Princip, welches sich ohne Zerstörung der sphärischen Form derselben entfernen lässt. Bei der Einäscherung des Blutknchens bleibt Asche, die einen beöeutenden Eisengehalt hat, der sich aber vor der Verbrennung auf chemische Weise nicht nachweisen lässt, zurück. Von alkalischen Salzen sind in 1000 Theilen gesunden Blutes ungefähr 8 Theile vorhanden; die erdigen Salze findet man dagegen in einer sehr geringen Menge und so fest an das Eiweiss gebunden, dass ihre Gegenwart erst nach dem Vorkommen dieser bemerkt wird. — Ueber die Veränderungen, welche die chemischen Bestandtheile des Bluts in Krankheiten erleiden, sind unsere Kenntnisse noch sehr unvollkommen. Im Typhus ist das Blut immer sehr wässrig, gerinnt im zweiten Stadium desselben unvollkommen und scheint im letzten Stadium beinahe gar kein Fibrin zu enthalten. In entzündlichen Fiebern ist, nach *Andral*, die Menge des Blutes vermehrt. Im gelben Fieber fehlen dem Blute, nach *Stevens*, die salzigen Bestandtheile, daher dessen dunkle Färbung.*) In Fällen von dem gewöhnlich anhaltenden Fieber fand *Jennings* das Verhältniss der alkalischen Salze im Blute wesentlich vermindert. *Scudamore* fand eine bedeutende Menge Fibrin in dem Blutkuchen bei Entzündungen und es lässt sich im Allgemeinen annehmen, dass in Entzündungen das Verhältniss des Fibrin zur ganzen Blutmasse um drei Mal grösser, als im gesunden Zustande ist, während das Verhältniss der alkalischen Salze um die Hälfte verringert scheint. Dass bei Entzündungen, eben so wie bei Fiebern, die Salze in geringer Menge gefunden werden, ist eine sehr interessante Beobachtung. —

Nicht ohne Einfluss (bemerkt auch *A. Nasse* a. a. O.) ist der Zustand der Entzündung auf die Beschaffenheit des Bluts und seine Mischung, besonders wenn mit der Entzündnag selbst Anfregung der Herzthätigkeit verbunden ist. Das Blut in der Entzündung zersetzt sich in der Regel schneller, überhaupt zeigt das Blut in der Entzündung mehr Faserstoff, besonders wenn es stark faserhäulig ist. In der Entzündung enthält das Blut mehr Eiweiss, und zwar vorzüglich in dem Masse, als es ärmer an Blutkörnchen ist. Das Serum trägt zur Begründung dieses Verhältnisses mehr durch seine grössere Menge, als durch seinen vermehrten Eiweissgehalt bei. Die Menge der alkalinischen Salze findet sich dagegen vermindert. In den Entzündungen einiger Unterleibsorgane ist die Menge des Fettes im Blute erhöht. — Auch die einzelnen Bestandtheile des Blutes erleiden in den Krankheiten eine grössere oder geringere Veränderung. So ist z. B. die Menge des Faserstoffs in den meisten chronischen Krankheiten vermindert; übrigens steht die grössere oder geringere Menge Faserstoff im Blute gewöhnlich in umgekehrtem Verhältnisse zu der Menge der Blutkörperchen; Wasser ist überall, wo die Aufnahme nährender Stoffe im Körper mangelhaft von Statten geht, sey es, weil hinlängliche Nahrung fehlt, oder weil die Verdauungskraft gesunken ist. — Was die Blutkörnchen betrifft, so sind zwar direkte Bestimmungen über die Menge derselben oder des Färbestoffs in einzelnen Krankheiten noch sehr dürftig, am grössten zeigt sich jedoch die Abnahme der Blutkörnchen in der Chlorosis; auch soll dieselbe bei anhaltendem Fieber allmählig abnehmen. Vermehrt ist die Menge derselben sichtbar in der Cholera und bei Herzkranken. — Eben so unvollständig sind auch die Angaben über den Eiweissgehalt des Blutwassers in verschiedenen Krankheiten. Im Allgemeinen wird derselbe verringert durch Entziehung aller festen Nahrungsmittel, so wie durch alleinige Darreichung nahrungsstoffloser Getränke, z. B. durch übermässigen Wassergenuss. Wiederholtes Aderlassen macht das Blut wässrig, dasselbe geschieht auch durch Ausleerungen, wenn dadurch viel Eiweiss verloren geht. — Hinsichtlich der Salze zeigt der Verf., dass die Menge derselben in manchen Kraskheiten vermindert sey, nur vom Scorbut werde das Gegentheil behauptet. Eben so sey in der Cholera, in der galligten Diarrhöe, in der Chlorosis, im gelben Fieber, in dem anhaltenden Fieber, in der Honigharnruhr u. s. w. die Abnahme des Salzgehaltes erwiesen. — Ueber das Fett bemerkt *Nasse*, dass der Chylus aus dem Darmkanale dem Blute viel Fett zuführe, noch mehr aber nehmen die Anfänge der Pfortader auf, denn das in diesem Venensysteme kreisende Blut enthalte in seinem Serum und Faserstoff, nach *Schultz*, noch einmal so viel von diesem Bestandtheile, als anders woher entnommenes. Aus diesem Grunde sey auch das Arterienblut reicher an Fett, als das Venenblut. Vorzüglich seyen es die kohlenstoffhaltigen Nahrungsmittel, welche diesen Bestandtheil liefern. — Der Gehalt des Eisens richtet sich nach dem Gehalte an Blutroth, indem jenes an dieses gebunden

*) Merkwürdig ist auch die Veränderung des Blutes, welche sich bei einigen schnell tödtlichen Krankheiten, namentlich in der asiatischen Cholera und Pest, wahrnehmen lässt. Nicht nur das aus der Ader gelassene Blut, also bei lebenden Individuen, sondern auch das bei Leichen, zeigt alle Symptome einer tiefen Umänderung und Zersetzung. Diese Veränderung des Blutes ist aber nicht bloss auf einzelne Theile beschränkt, sondern allgemein; von den Haargefässen bis zu den Lungenvenen findet man überall dieselben Störungen, dieselben Zersetzungen. — Unerörtert bleibt es jedoch immer noch, ob diese Veränderung des Blutes als nächste Ursache der Krankheit oder als Folge derselben zu betrachten seyn dürfte. — Ueber die Beschaffenheit des Blutes im Typhus, sagt *Magendie*, im dritten Bande seiner Vorlesungen, in Folge einiger Untersuchungen über die Fibrine, welche in der geringen Proportion von 1—2 Tausendtheilen in dem Blute vorhanden war, dass, so lange diese Substanz in dem Blute sich befindet und die Eigenschaft zu coaguliren behält, die Circulation in den Capillargefässen normal bleibe; dass aber, sobald die Fibrine dem Blute künstlich entzogen ist, oder durch ein Reagens unauflöslich gemacht wird, auf der Stelle der Uebergang des Blutes in die kleinsten Gefässe erschwert wird, so dass die Flüssigkeit extravasirt, in die Gewebe eindringe, welche dadurch aufreiben und s. g. lokale Veränderungen hervorbringen, welche doch eigentlich nichts sind, als die Folgen einer primären Veränderung des Blutes.

soy. Je weniger Blutkörperchen und somit auch je weniger feste Bestandtheile das Blut enthalte, desto geringer sey der Gehalt an Eisen. Den sichersten Beweis davon liefert die Verminderung des Eisengehaltes durch Blutentziehung. —

Nach *Naumann* (Handb. der med. Klinik. Bd. II. Berlin, 1830. S. 835.) begreifen wir unter Krankheiten des Blutes diejenigen Zustände, in denen das Hauptleiden auf eine fehlerhafte Mischung der Säfte sich zurückführen lässt, welche in dem gesammten Reproductionsgeschäfte, daher in der Färbung der Haut, dem ganzen Habitus und in der Beschaffenheit der Se- und Excretion sich offenbart. Solche sehr allgemeine Zustände können jedoch lange Zeit bestehen, ohne dass damit Bildungsfehler in irgend einem Organe, selbst in denen, die zunächst dem Ernährungsgeschäfte dienen, nothwendig verbunden seyn müssten. Es versteht sich, dass eine auf die Säfte beschränkte Krankheit eben so wenig allein existiren kann, als es eine auf die festen Theile beschränkte Abnormität gibt. Daher nennen wir Krankheiten der Säfte nur diejenigen Abweichungen von der Norm, wo Mischungsfehler derselben, — gesetzt auch, sie seyen secundär entstanden, — als das Wichtigste und Bedingende erscheinen. Die Krankheiten der Säfte gehören meistens, sobald sie sich vollständig ausgebildet haben, zu den sehr hartnäckigen Zuständen, welche nur durch eine consequent durchgeführte Umstimmung der ganzen bisherigen Lebensweise gehoben werden können. Im Allgemeinen befinden sich Kranke der Art erträglicher, wenn die Säftemasse durch specifische Secretionen des in ihr enthaltenen Fremdartigen bis zu einem gewissen Grade sich zu entledigen vermag; geschieht dieses nicht mehr oder auf eine durchaus unvollkommene Weise, so ist die Ausbildung der hartnäckigsten organischen Krankheiten zu befürchten. Die wichtigsten hierher gehörenden Säftefehler sind: a) die erhöhte Venosität; dieselbe kann quantitativ und qualitativ erhöht seyn. Am häufigsten findet venöse Congestionen nach dem Unterleibe Statt. Nach *Puchelt* leiden die Functionen der überfüllten Organe nicht so bedeutend, dagegen zieht der Zustand sich in die Länge, wird zur Stagnation und kann daher leicht organische Krankheiten begründen. Ist die venöse Congestion anhaltend, so bildet sich Anhäufung in den grossen Venenstämmen und Erweiterung derselben aus, welche vorzüglich die Hohlvenen, das rechte Herz, die Lungenschlagader und vorzüglich die Pfortador betrifft, während die kleineren Gefässzweige verstopft oder wohl gar obliterirt werden; daher wird die Blutbewegung immer langsamer, die überfüllten Organe vergrössern sich, indem sie mit Stoffen von geringerer Belebbarkeit durchdrungen werden, es entstehen Physkonien und Indurationen. Die Anschoppung und krankhafte Ausdehnung der Organe geht leicht in wirkliche Verhärtung über, wenn die plastische Lymphe in den feinsten Gefässen und in dem zwischenliegenden Zellgewebe zu stocken und zu einer Masse zu verschmelzen anfängt. Nach *Naumann* (a. a. O. S. 857.) spricht sich die erhöhte Venosität in zwei verschiedenen Formen aus: 1) als phlegmatisch-venöse Constitution, wobei der Kohlenstoff sich nicht gehörig entwickelt zu haben scheint; in der Chlorose werden z. B., wenig Cruortheile gebildet, daher kann auch das Sauerstoffbedürfniss des Blutes nicht das gesetzmässige seyn und statt des Faserstoffs ist das Blut mit Schleim erfüllt; 2) als atrabilär-venöse Constitution, hier scheint die Oxygenation normal zu erfolgen, aber die Desoxydation im Uebermasse Statt zu finden, daher wird das Blut mit Kohlenstoff überladen und ist schwärzer und dicker, zugleich schwerer gerinnbar geworden. *(Steinheim.)* b) Die erhöhte Arterialität, wo bei übermässig erhöhtem Lungenleben, das Blut stärker gesäuert und der Cruor desselben heller geröthet wird; es findet vermehrte Entwickelung von gerinnbarer Lymphe Statt, die sich zuletzt als allgemein erhöhte Gerinnbarkeit und stärkere Bildsamkeit vorzugsweise im arteriellen Blute ausspricht. Der eigentliche Herd der arteriellen Entzündung ist in den serösen Membranen; am meisten dazu disponirt sind jugendlich kräftige Constitutionen. Ausserdem rechnet *Naumann* hierher: c) die erhöhte Chyiosität und d) die indifferente Beschaffenheit der Säfte.

Im Allgemeinen lässt sich mit Zuversicht annehmen, dass wenn die Verrichtung irgend eines wichtigen Organs eine geraume Zeit hindurch gestört war, eine dieser Störung entsprechende Veränderung im Blute eintreten werde. So ist bei der Leberentzündung oft Gelbsucht vorhanden; man findet dann im Blute dio durch die Entzündung und die Gelbsucht bewirkten Veränderungen. Nach *Lecanu, Rane* und *Jennings* findet man bei der Gelbsucht im Blute das färbende Princip und das Gallenharz. Ist Gelbsucht mit Entzündung verbunden, so findet man im Blute nicht allein eine geringere Menge des färbenden Stoffs, Galle, ein Fehlen des Cholesterin, sondern auch einen Ueberschuss von Fibrin und eine geringere Menge von Salzen. — Die Analyse des Bluts im Rheumatismus hat bis jetzt noch keine sonderliche Aufklärung in Bezug auf diese Krankheit geliefert, obgleich es wohl nicht anwahrscheinlich ist, dass auch hier das Blut eine wichtige Rolle spielt. Am merkwürdigsten ist die Veränderung, welche die Fibrine im Rheumatismus zeigt, indem sich, auch bei wiederholten Blutentziehungen, auf dem Blutkuchen immer eine Speckhaut bildet, während die unter demselben liegenden Theile locker und leicht zerbrechlich sind. Die Speckhaut scheint im Rheumatismus nicht wie bei der Entzündung von einer Vermehrung der Fibrine, sondern von einer eigenen Veränderung in der Natur derselben, welche die Chemie bis jetzt nicht nachweisen konnte, abzuhängen. — In der Gicht ist das Blut mit phosphorsaurer Erde und azotischen Stoffen überladen, deshalb soll man, um die natürliche Beschaffenheit desselbon wieder herzustellen, besonders Fleischspeisen und alle reizende Nahrungsmittel meiden. — Die Wassersucht scheint oft von einem veränderten Zustande des Blutes ihre Entstehung zu nehmen, doch zeigt das Blut dann in den verschiedenen Fällen eine verschiedenartige Beschaffenheit. Manchmal ist ein wässriger Zustand des Blutes mit Verminderung der Fibrine die Ursache; in andern Fällen scheint sie durch eine übergrosse Vermehrung der Blutmasse, ohne Veränderung in ihrer Qualität veranlasst zu seyn, wie *Andral* nachgewiesen hat. Wenn die Wassersucht mit einer eiweissartigen Beschaffenheit des Urins, die sich bekanntlich bei Erhitzung desselben zu erkennen gibt, verbunden ist, so fehlt dem Blute ein grosser Theil des Eiweisses, enthält dagegen Harnstoff, der im Urin in geringerer Menge angetroffen wird. — Verschiedene Gifte scheinen im Blute solche Veränderungen hervorzubringen, dass dadurch Wassersucht entsteht. Durch Schlangenbisse erzeugen sich oft Wasseranschwellungen und das Blut verliert zugleich das Vermögen zu gerinnen. In der Bleichsucht fand der Verf. das Blut immer sehr wässerig und die Blutkügelchen immer in geringer Menge vorhanden. — Das Menstrualblut besteht, nach *Brande*, aus einer concentrirten Auflösung von färbendem Stoffe in verdünntem Serum; bei aufgehobenem Monatsflusse war eine geringere Menge färbenden Stoffes im Blute vorhanden. — *Retzius* hat freie Milchsäure und Phosphorsäure im Menstrualblute wahrgenommen und gefunden, dass der Faserstoff darin durch freie Milchsäure und Phosphorsäure aufgelöst erhalten und am Gerinnen verhindert werde. So wie der die Menstruation bedingende Congestivzustand im Uterus beginnt, beginnt auch jene Bildung freier Säure, welche auch wieder mit dem Aufhören jenes Zustandes endigt; hält daher die Blutung aus irgend einer Ursache über die Dauer jener Congestion hinaus an, so erscheint das später abgesonderte Blut auch der Coagulation fähig. (Zeitschrift für die gesammte Medicin,

von *Dieffenbach etc.* März, 1837. S. 390.) — In dem färbenden Stoffe des Blutes ist das Eisen vorhanden, und wo jener im geringen Grade zugegen ist, da muss auch dieses mangelhaft seyn. — Im Scorbut ist das Blut dünn, wässrig, scheidet sich nicht in Serum und Blutkuchen ab, verliert auch das Gerinnungsvermögen. Salze machen das Blut flüssig und bringen daher durch einen übermässigen Genuss einen scorbutischen Zustand hervor. Säuren machen das Blut gerinnen und sind deshalb gegen Scorbut die besten Mittel. — Wahrscheinlich ist in der Scrophelkrankheit ebenfalls ein veränderter Zustand des Blutes vorhanden. Der Verf. fand das Serum im Verhältnisse zum Blutkuchen sehr vermehrt, den letzteren weniger fest, wahrscheinlich weil die Fibrine in geringer Menge vorhanden war. — Nach *Carswell* findet niemals Tuberkelbildung Statt, wenn das Blut nicht krankhaft beschaffen ist. Dass die Symptome der Scropheln während der Schwangerschaft verschwinden, erklärt der Verf. dadurch, dass das Blut während letzterer wesentliche Veränderungen erleidet; es enthält nämlich eine bedeutendere Menge von Blutkuchen und besonders von Fibrin; die Blutbeschaffenheit ist daher der, bei den Scrophein vorkommenden gerade entgegengesetzt. — Auch der Stoff der Melanose ist im Blute enthalten, wird wahrscheinlich in ihm gebildet und scheint ein im höchsten Grade kohlenstoffhaltiges Princip zu seyn. (Medicin.-chirurg. Zeitung, den 5. Januar 1835.)

Zufolge der Untersuchungen, welche *Bonnet* zu Lyon über Serum, Eiter und die verschiedenen Contenta der Balggeschwülste angestellt hat, ergibt sich, dass diese pathologischen Secreto ganz aus denselben nächsten Bestandtheilen wie das Blut zusammengesetzt sind, und dass nur die Proportionen derselben differiren. So verhält sich der gelatinöse Inhalt mancher Balggeschwülste ganz wie Blutwasser, es fehlt ihm aber das Eiweiss; eben so das Contentum der Honiggeschwülste (*Meliceride*), es hat aber noch eine kleine Beimischung von Farbestoff des Bluts. Der Eiter hat ganz dieselben Bestandtheile wie das Blut, aber keinen Farbestoff. — Nach seinen Erfahrungen soll die Absorption mancher dieser Stoffe, namentlich des Eiters, nur dadurch schädlich seyn, dass sie in faulichte Gährung übergehen, wodurch sich *Ammonium hydrosulphuratum* entwickelt, welches mit aufgesogen wird, und denen allein die septisch-giftige Wirkung zugeschrieben werden muss. (*Gazette méd. de Paris. Nov. 1837. p. 733.*)

Von hoher Wichtigkeit sind auch die mikroskopischen Versuche, welche *Home, Johannes Müller* und Andere mit den Blutkörperchen angestellt haben. Dass sich der Farbestoff der Blutkörperchen ganz und in allen Verhältnissen im Wasser auflöst, wie *Berzelius* gegen *Prevost* und *Dumas* bemerkt, und dass er dann nicht in kleinen Fragmenten im Wasser suspendirt ist; davon kann man sich (sagt *J. Müller* a. a. O. S. 101.) nicht allein am Blut der Menschen und der Säugethiere, sondern auch viel sicherer an den Blutkörperchen des Frosches (der sich zu diesen Experimenten am besten eignet) überzeugen. Was aus den Kernen der Blutkörperchen des Menschen und der Säugethiere wird, wenn die Blutkörperchen mit Wasser gemengt werden, lässt sich wegen ihrer ausserordentlichen Kleinheit nicht ausmitteln, und es ist nach Analogie des Froschblutes nur wahrscheinlich, dass die im Wasser unauflöslichen Kerne im Wasser suspendirt bleiben, wenn man geschlagenes und vom Gerinnsel befreites Säugethierblut mit so viel Wasser verdünnt, dass aller Farbestoff der Blutkörperchen sich auflöst. *Berzelius* scheint die Unlöslichkeit des Farbestoffs im Serum von dessen Eiweissgehalt abzuleiten, und bemerkt, dass wenn Wasser, womit der Blutkuchen ausgewaschen worden, Farbestoff absotzt, diess von anhängendem Serum herrühre. *Johannes Müller* theilt ganz die Ansicht des grossen Chemikers, dass der Farbestoff der Blutkörperchen im Wasser in allen Verhältnissen löslich ist; indessen glaubt er, dass die Nichtauflösung des Farbestoffes im Serum nicht allein von der Auflösung des Eiweisses, sondern auch vorzüglich von der Auflösung der Salze im Serum herrührt. Wenn man auf den Objectträger des Mikroskops zu einem Tröpfchen Froschblut einige Tropfen von einer wässrigen Auflösung von Eidotter zusetzte, so sah man die Blutkörperchen fast eben so schnell ihre Gestalt verändern und rund worden, als wenn man reines Wasser zusetzte. Wenn man aber zu einem Tropfen Froschblut Tropfen von einer Auflösung eines solchen Salzes brachte, welches das Blut nicht zersetzt, z. B. von unterkohlensaurem Kali oder von Kochsalz, so veränderte sich die Form und Grösse der Blutkörperchen durchaus nicht. Auch Zuckerwasser wirkt wie Salzauflösung. — Sehr merkwürdig ist die augenblickliche Veränderung der Blutkörperchen durch reines Wasser. Die Blutkörperchen des Menschen werden davon undeutlich, man sieht wegen der Kleinheit das Nähere nicht, doch glaubt *M.* bemerkt zu haben, dass sie ihre Plattheit verlieren. Denn er konnte beim Vorbeifliessen der Blutkörperchen unter dem Mikroskop keine mehr erkennen, die einen scharfen Rand bei veränderter Stellung sehen liessen. Am Froschblut sieht man aber Alles genau. So wie ein Tropfen Wasser mit einem Tropfen Blutes in Berührung kommt, werden augenblicklich die elliptischen platten Körperchen rund, und verlieren ihre Plattheit, so dass sich beim Vorbeifliessen keine mehr aufstellen und einen scharfen Rand sehen lassen. Sie worden kleiner als der Längendurchmesser der Ellipse war, aber doch grösser als der Breitendurchmesser derselben. Viele zeigen sich angleich, aneben, verschoben; die meisten sind rundlich, aber ungenau. Der Kern hat sich durch die Berührung des Wassers bei vielen verschoben, er wird nicht mehr in der Mitte, sondern an der Seite gesehen, in anderen fehlt er ganz, solcher sind jedoch nur wenige, und diese scheinen durch die gewaltsame Veränderung, welche sie vom Wasser erlitten, ihre Kerne ausgetrieben zu haben; denn man sieht, so wie Blutkörperchen ohne Kerne, so auch elliptische Kerne ohne Hülle auf dem Sehfelde zerstreut, aber nicht zahlreich. Von den erwähnten kleineren Kügelchen des Froschblutes unterscheiden sich diese wenig zahlreichen ausgetriebenen Kerne durch ihre elliptische Gestalt. Nach und nach, wenn man mehr Wasser zusetzt, verändert sich auch die Grösse der rund gewordenen, zum Theil noch kernhaltigen, zum kleinsten Theil kernlosen Blutkörperchen. Sie worden unter den Augen des Beobachters kleiner, zerfliessen, und zuletzt, nach einiger Zeit, ist nichts mehr übrig als die Kerne, die sich im Wasser nicht auflösen. Wasser, worin unterkohlensaures Kali, oder Kochsalz, oder Salmiak, oder Zucker aufgelöst worden, verändert nicht im Geringsten die Form und Grösse der Blutkörperchen. Nur von gesättigter Auflösung von unterkohlensaurem Kali scheinen sie allmählig etwas kleiner zu werden. Eben so werden durch Zusatz von Essigsäure, Salzsäure, Chlorgas u. s. w. eigenthümliche Veränderungen in den Blutkörperchen hervorgebracht. *Liquor kali caustici* veränderte die Form der Blutkörperchen nicht, sondern machte sie in ihren natürlichen Dimensionen immer kleiner, so dass sehr schnell nicht allein die Hülle, sondern auch der Kern ohne Spur aufgelöst wurde. *Liquor ammonii caustici* löste die Körperchen noch schneller auf, und veränderte im Moment der Berührung schon die Körperchen in's Runde. Auch die Kerne wurden sparios aufgelöst. Alkohol verändert die Körperchen nicht; sie schrumpfen nur ein wenig ein, und werden, wegen der Kügeichen von Eiweiss, die sich durch Gerinnung aus dem Serum bilden und das Gesichtsfeld trüben, undeutlich. Strychnin und Morphium brachten in den Körperchen keine Veränderung hervor. — Dass wässrige Lösung von kaustischem Kali oder Natron die Gerinnung des aus

der Ader gelassenen Blutes vom Menschen zu einer zusammenhängenden Masse verhindert, wusste man schon lange, nach *Prevost* und *Dumas* gerinnt das gelassene Blut der höhern Thiere nicht mehr, wenn man es mit $^1/_{1000}$ Theilen kaustischem Natron versetzt. (*J. Müller* a. a. O. S. 120.) Wird das Blutwasser mit kleinen Mengen von Metallsalzen vermischt und dazu etwas mehr kaustisches Kali gesetzt, als zur Zersetzung des Metallsalzes nöthig ist, so wird das Oxyd nicht niedergeschlagen, sondern bleibt mit dem Eiweiss in löslicher Verbindung. *Berzelius* bemerkt, dass durch diesen Umstand Metallsalze oder Oxyde vom Darmkanal oder von der Haut absorbirt, vom Blutwasser aufgelöst und durch die Excretionen ausgeleert werden; wie man denn nach dem Gebrauche von Quecksilber das Oxydul in den Flüssigkeiten des Körpers aufgelöst findet. — *Engelhart (de vera materiae sanguini purpureum colorem impertientis natura. Götting. 1825.)* hat schon durch frühere Versuche gezeigt, dass eine Auflösung von Blutroth in Wasser, die man mit Schwefelwasserstoff imprägnirt, nach einiger Zeit die Farbe verliert, zuerst violett, dann grün wird. — Nach *Rose's* Untersuchung ist der in Quecksilberchlorid-Lösung durch Eiweiss oder Blutserum hervorgebrachte Niederschlag, nicht wie *Orfila* meint, eine Verbindung von diesem mit Quecksilber-Chlorür, sondern mit dem Oxyd. Der im Blute von diesem Salze entstehende Niederschlag scheint eine Verbindung von Blutroth mit dem Chlorid zu seyn. Eiweiss oder Serum mit schwefelsaurem Kupfer in Ueberschuss gibt einen Niederschlag, welcher aus einem der ersteren und dem Oxyd besteht. Auch Blutroth verhält sich so. Eiweiss und Eisenchloridlösung erzeugen mit einander eine braunrothe Fällung, welche in einem Ueberschuss eines jeden wieder auflöslich ist. Serum und Ochsenblut verhalten sich eben so gegen Ebenchlorid. Das Elsen ist in diesem Niederschlag als Oxyd enthalten; Essigsäure, Ammoniak und kohlensaure Alkalien lösen denselben auf. Alaun und schwefelsaure Thonerde bringen einen Niederschlag in Eiweiss hervor, welcher aus letzterem und Thonerde besteht, und in einem Ueberschuss eines der beiden wieder auflöslich ist. (*Poggend.* Annal. XXVIII. 132.) — Wird Blut mit ätzendem Ammoniak behandelt, so sind unter dem Mikroskop keine Kügelchen mehr sichtbar; es wird klar und rein. Wenn dasselbe aber Eiter enthält, so wird es, je nach dessen Menge, mit Ammonium eiweissartig und fadenziehend. Die Kügelchen desselben sind grösser als die des Bluts. (*Donné, Journ. de Ch. méd. Juill. 1836.* — Ueber das Verhalten des Blutrothes zum Aether und dessen Reindarstellung. — *S. Hünefeld*, Journ. f. pr. Chem. VIII. 547. Desgl. über die Färbung des Blutes *Breventani Gazz. eclett. Agosto 1836.*)

Nicht minder interessant und sowohl für Physiologie als Pharmakologie von grosser Wichtigkeit sind die Versuche, welche neuerdings angestellt werden sind, um die Einwirkung verschiedener metallischer Stoffe auf thierische Flüssigkeiten kennen zu lernen. Eiweiss, Blutroth und Milch sind untersucht. *F. Rose* (Ueber die Verbindungen des Eiweisses mit Metalloxyden. *Poggend.* Annal. Bd. XXVIII. S. 132.) bestimmte den Niederschlag, welchen Eiweiss und schwefelsaures Kupferoxyd hervorbringen, als eine Verbindung von Eiweiss mit 1,8 bis 1,69 pCt. Kupferoxyd und den Niederschlag, welchen Blutroth und schwefelsaures Kupferoxyd bilden, als eine Verbindung von 1,9 pCt. Kupferoxyd mit Blutroth. Der Niederschlag, welchen Milch und schwefelsaures Kupferoxyd bilden, ist nach *Christison (Treatise on poissons, p. 343.)* eine Verbindung von Kupferoxyd und Käsestoff. — Eben so verhalten wir *C. G. Mitscherlich* höchst schätzbare Untersuchungen über das Verhalten des schwefelsauren Kupfers, des essigsauren Bleioxyds u. s. w. gegen mehrere Bestandtheile des thierischen Organismus. Und allerdings geben uns diese Versuche mehrere Thatsachen an die Hand, durch welche wir die physiologische Wirkung dieser Arzneimittel gründlicher als bisher zu beurtheilen im Stande sind. Leider aber ist es uns bis jetzt wenigstens noch nicht gelungen, diese Veränderungen in dem lebenden Organismus aufzufinden, ja nicht einmal diese organischen Substanzen, wie Eiweissstoff, Speichelstoff, Käsestoff, Blutroth rein und isolirt darzustellen. Wir kennen also die eigentliche thierische Substanz noch gar nicht, sondern nur ihre Verbindungen mit Salzen, welche wir unter obigen Namen begreifen. *Hatschett* fand beim Einäschern des Eiweisses 14,9 pCt. Rückstand, aus welchem er 2,21 pCt. kohlensaures Natron mit etwas phosphorsaurem Natron und wenig phosphersaurem Kalk erhielt. Eine solche unvollständige Verbrennung gibt aber kein sicheres Resultat. *Berzelius* führt an, dass Eiweiss, Natron und Kochsalz enthalte, und dass das Natron wahrscheinlich als Albuminat darin vorkomme. Vergleichen wir aber (sagt *Mitscherlich*) die Zusammensetzung des Speichels, der Knochen u. s. w., so finden wir überall Salze, und es ist nicht unwahrscheinlich, dass das Natron ebenfalls als milchsaures oder kohlensaures Natron, oder mit andern organischen Säuren verbunden ist. (Ueber das Verhalten des schwefelsauren Kupferoxyds gegen mehrere Bestandtheile des thierischen Organismus; von *C. G. Mitscherlich. Poggend.* Annal. der Phys. u. Chem. 1837. No. 1. S. 106 ff.)

Zur Beantwortung der Frage, wie sich Blut und Arzneimittel zu einander verhalten, wenn sie zusammentreffen, ob sie sich mischen, oder ob sie mit den Bestandtheilen des Bluts neue Verbindungen eingehen und wo und wie ein mit Arzneistoffen geschwängertes oder umgeändertes Blut auf das Nervensystem einwirkt — hat zwar neuerdings *Dr. Herr* (Theorie der Arzneiwirkungen. Freiburg, 1836.) mehrere sehr scharfsinnige Hypothesen aufgestellt, den Gegenstand aber selbst noch keineswegs in's Klare gebracht. Nur hinsichtlich des Orts, wo die im Blute befindlichen Arzneistoffe auf das Nervensystem einwirken, glaubt der Verf. zu beweisen, dass sowohl die Centraltheile, als die peripherischen Endigungen des Nervensystems ihrem Einflusse unterworfen sind, dass also jedo Arzneiwirkung die Folge der Wechselwirkung des Arzneimittels mit dem Gehirn und Rückenmark oder mit den Nervenendigungen ist.

Um aber die Wirkungen der Arzneimittel auf das Blut zu erforschen, und insbesondere, um jene Schritt für Schritt zu verfolgen, ist es zuvörderst nothwendig, sagt *Mitscherlich* (Einige Bemerkungen über die Veränderungen, welche das Blut durch Arzneimittel erleidet.), die chemischen Verbindungen kennen zu lernen, welche durch ein Arzneimittel im Magen u. s. w. gebildet werden, und zu bestimmen, welche von diesen resorbirt werden können. Alsdann sind die Veränderungen, welche das Blut auf diese Weise erleiden kann, und im Organismus wirklich erleidet, zu ermitteln. Um diese zu erkennen; ist das Verhalten der Auflösung eines Arzneistoffes in Wasser gegen Blut, das Verhalten desselben Arzneistoffes in seiner Verbindung mit dem Eiweissstoffe u. s. w., welche im Magen gebildet werden kann, und endlich das Verhalten dieses Arzneistoffes bei lebenden Thieren und beim Menschen in Bezug auf die Veränderung, welche das Blut erleidet, zu untersuchen. — Die Umänderung der Form, welche die Auflösungen des schwefelsauren Kupferoxyds, des schwefelsauren Eisenoxyds, des Salmiaks, des Kochsalzes, des Salpeters u. s. w. hervorbringen, erfolgt nicht im lebenden Organismus, und eben so wenig löst die Essigsäure, die Oxalsäure, das Ammoniak u. s. w. die Blutkügelchen auf, wenn diese Arzneistoffe nicht unmittelbar in die Blutgefässe eingespritzt werden. Im Magen nämlich oder in anderen Organen werden vor der

Resorption neue chemische Verbindungen gebildet, und keine dieser Substanzen geht unverändert in's Blut über. (*Johannes Müller's* Arch. f. Anatomie, Physiol. u. s. w. Jahrg. 1838. Hft. I. S. 55 ff.)

Den Alkalien entgegengesetzt wirken die Säuren auf das Blutsystem. Indem jene das Blut auflösen, verdünnen, zersetzen und, im Uebermass hinzugefügt, einen alkalisch-putriden Zustand erzeugen, bewirken diese vermehrte Oxydation, höhere Röthe, Verdichtung, Coagulation u. s. w. Dieses so durch die Säuren veränderte Blut erzeugt (nach *Hoppe*) im ganzen Stoffwechsel den im Munde schon sich offenbarenden Gegensatz der dickeren und dünneren Sekrete, wovon erstere vermindert und letztere vermehrt werden. Wie die Zufuhr des Blutes im Darm durch das Saure beschränkt wird, so auch die Zufuhr desselben, welche es in der Aufsaugung erhält, und die Venensecretion unterliegt bald der allgemeinen Wirkung. Auf gleiche Weise wird auch die Ablagerung aus dem Blute beschränkt, dadurch die Ernährung geschwächt und die Verkohlung des Blutes gehindert, das Venenblut daher weniger dunkler, sondern bleibt mehr roth. Die Blutröthung geschieht demnach auf doppelte Weise: durch die chemische Einwirkung des Sauren auf das Eisen u. s. w. im Blute und durch die geringere Verkohlung. —

Dass das Eisen wirklich in die Blutmasse aufgenommen wird, haben neuere Versuche an Kaninchen bestätigt. (S. allgem. medicin. Zeit. von *Piermer*. 1832. No. 97.) Es geht daraus hervor, dass phosphorsaure, salzsaure und kohlensaure Eisenpräparate, minder schnell die Eisenfeile, verdaut und assimilirt werden; von ersteren täglich 1 Gran, von letzteren ½ Gran. Im Ganzen wurden nicht mehr als 8—10 Gran in die Blutmasse eines Kaninchens aufgenommen, dann schien die Assimilation auf einige Zeit gehemmt zu seyn, weil weitere Gaben von Eisen wieder ausgeleert wurden, was bei Kaninchen 14 Tage lang der Fall war. Eine solche chemisch nachgewiesene Aufnahme des Eisens in die Blutmasse der Kaninchen (die man unbezweifelt auch bei andern Säugethieren annehmen darf) — in Verbindung gebracht mit der anerkannten Thatsache, dass beim Gebrauche von Eisenpräparaten die Blutmasse bei idiopatisch Chlorotischen von Tage zu Tage sich intensiver röthet, dürfte wohl die höchste Wahrscheinlichkeit begründen: dass das Eisen, wenn es auch nicht der unmittelbare Grund der Blutröthe ist, doch die der Röthung mittelst der Respiration fähigen Bestandtheile des Blutes, nämlich die Blutkügelchen, oder näher bestimmt, deren hämatinhaltige Rinde vermehrt. (Beobachtungen und Bemerkungen über die Heilkräfte Driburgs. Vom Hofmed. *Dr. A. Th. Brück* in Osnabrück. *Hufel.* Journ. der pr. Heilk. 1836. St. 3. März. S. 81 ff.)

Vergleichen wir hiermit noch dasjenige, was *C. G. Mitscherlich* neuerdings über diesen Gegenstand mitgetheilt hat. „Setzt man" (sagt Derselbe) „den Gebrauch eines Eisenmittels in einer kleinen oder nur mässig grossen Gabe längere Zeit fort, so wird dem Blute, in Folge der leichtern Verdauung einer grossen Menge von Nahrungsmitteln viel Chylus zugeführt. Der Herz- und Pulsschlag wird daher kräftiger und der Puls voller. Gleichzeitig wird die Contraction in den Gefässen vermehrt, weshalb auch der Puls härter erscheint, und allmählig kann sich selbst eine *Plethora ad spatium* ausbilden. Am deutlichsten erkennt man diese Erscheinungen bei blutarmen, atonischen Individuen. Dass das Blut selbst hierbei eine Veränderung erleidet, ist nicht in Zweifel zu ziehen, weniger sicher ist aber der Beweis zu führen, dass das Blut reicher an Eisen wird. Für diese letztere Annahme spricht jedoch nicht nur die Untersuchung von *Tiedemann* und *Gmelin*, welche den Uebergang des Eisens in's Blut nachgewiesen haben, sondern auch die therapeutische Wirkung dieser Mittel in der Bleichsucht, in welcher das Blut sehr arm an Eisen ist, und welche durch das Eisen beseitigt wird. Eine wesentliche Veränderung, welche das Blut durch das Eisen erleidet, kann man auch durch Versuche mit Fröschen nachweisen, welche in einer Auflösung der Verbindung des schwefelsauren Eisenoxyds mit dem Eiweissstoffe in Essigsäure längere Zeit lebend erhalten werden, sobald die Thiere nicht ganz von der Flüssigkeit bedeckt sind. Untersucht man das Blut dieser Frösche vor dem Tode, so findet man die Form der Blutkügelchen unverändert, das Blut aber hellroth und auffallend rasch coagulirend. Es findet hier mithin deutlich eine Veränderung des Blutes auch ohne Einwirkung von Nahrungsmitteln Statt. Wird der Gebrauch des Eisens noch länger fortgesetzt, so entstehen oft fieberhafte Bewegungen, der Puls wird frequenter, bleibt hart und voll, der Kranke fühlt Hitze und wird unruhig, es entstehen sehr leicht Congestionen zum Kopfe, zur Brust u. s. w., und nicht selten erfolgen Blutungen aus diesen und jenen Organen (*Epistaxis, Haemoptoë, Metrorrhagia etc.*) Letztere erfolgen um so leichter, wenn ein Organ krank ist, z. B. bei Lungentuberkeln. Bei vollblütigen Kranken mit einer s. g. straffen Faser und bei sehr reizbaren Individuen treten diese Erscheinungen oft sehr bald ein. Dieselben lassen sich nicht vollständig durch eine *Plethora ad spatium* erklären, weil diese Zustände beim Gebrauche der *Amara* und *Adstringentia* viel langsamer eintreten und der Puls oft gar nicht in dem Grade hart und voll ist, dass man davon alles ableiten könnte. Aehnliche Erscheinungen beobachtet man beim Jod u. s. w. und dieselben hängen wahrscheinlich davon ab, dass das Blut bis auf einen bestimmten Punkt mit Eisen gesättigt ist. Man kann diese Wirkung als eine chemische Eisenvergiftung betrachten und sie mit der chemischen Vergiftung durch Blei, Kupfer u. s. w. vergleichen. Setzt man den Gebrauch des Mittels aus, entzieht dem Kranken eine entsprechende Menge Blut und lässt ihn eine strenge Diät führen, so schwinden diese Erscheinungen bald. — Beim anhaltenden Gebrauche kleiner und mässig grosser Gaben beobachtet man ferner, dass alle Gewebe des Körpers gut ernährt werden. Der Körper gewinnt an Umfang und alle Theile werden derber, wenn vor Anwendung des Eisens eine Atonie des ganzen Körpers aus Verdauungsschwäche und mangelhafter Blutbildung entstanden war. Die stärkere Blutbildung und die vermehrte Contraction rufen diese Erscheinungen hervor." (Physiologische Wirkung der Eisenpräparate nach eigenen Untersuchungen. *Casper's* Wochenschr. f. d. ges. Heilk. No. 22. S. 358.)

Alle diese Beobachtungen, so unvollkommen sie auch noch jetzt seyn mögen, beweisen zur Genüge, dass das Bint, sowohl innerhalb — als ausserhalb des Körpers, durch verschiedene damit in Verbindung gesetzte Stoffe, selbst durch reines Wasser, auf mannigfaohe Weise Veränderungen erleidet und es ist keineswegs in Zweifel zu ziehen, dass durch die Anwendung der Mineralquellen, wodurch dem Blute eine Masse flüchtiger und fixer Bestandtheile zugeführt werden, ähnliche Form- und Mischungsveränderungen in den Blutkörperchen hervorgebracht werden. Aber nicht allein durch Zuführung gewisser dem Blute sich aneignender Stoffe, sondern auch durch Ausscheidung aus demselben wird die natürliche Beschaffenheit desselben auf verschiedene Weise umgeändert. Hierher gehört, nach *Müller* (a. a. O. S. 147.), die Ausscheidung überflüssiger oder unbrauchbarer eingeführter Theile des Wassers, (durch Lungen- und Hautausdünstung und Harn) und der Stoffe, die einen Ueberfluss von Kohlenstoff, oder Stickstoff, oder Saerstoff, oder Wasserstoff enthalten, durch die Lunge (Kohlensäure), oder durch die Leber (kohlenstoff- und wasserstoffreiche Verbindungen), oder durch den Harn (Harn- oder Allantoïssäure).

Ob die ausgeathmete Kohlensäure erst in den Lungen oder schon beim Kreislaufe in den Haargefässen gebildet

werde, war eine Frage, welche bis jetzt noch nicht mit Bestimmtheit beantwortet werden konnte. *Gmelin, Mitscherlich* und *Tiedemann* erhielten einmal im Vacuo aus Venenblut gar keine Luft, das andere Mal, bei etwas Essigsäurezusatz, Kohlensäure, welche ihnen aber aus dem kohlensauren Natron des Bluts herzurühren schoint. *Steeens* und *Hoffmann* dagegen haben durch Behandlung des Venenbluts durch Wasserstoffgas und Stickstoffgas Kohlensäure erhalten. *Th. Bischoff* (in seiner *Comment. de novis quibusd. experim. chemico-phys. ad illust. doctrinam de respiratione institutis. Heidelb. 1837.*) bestätigt, dass man im Vacuo sowohl, als durch Wasserstoff und Stickstoff Kohlensäure aus dem Venenblute erhalte. (Auch das von *Müller* beobachtete Ausathmen von Kohlensäure durch Frösche in Wasserstoffgas und die Färbung des Bluts durch Salze bestätigt der Verf.) Die Versuche von *G. Magnus (Poggend.* Annal. XL. S. 583—606.) haben es nun ausser Zweifel gesetzt, dass arterielles sowohl, als venöses Blut Kohlensäure, Sauerstoff und Stickstoff enthalten, jedoch in verschiedenem Verhältnisse, und dass die Kohlensäure nicht erst in den Lungen gebildet werde. Auch ist es sehr wahrscheinlich, dass der Sauerstoff die ausgehauchte Kohlensäure, durch deren Verlust die Farbenveränderung des Blutes in den Lungen zum Theil bewirkt wird, ersetze, von dem Blute herumgeführt werde und in den Haargefässen zu einer Oxydation und wahrscheinlich Kohlensäurebildung diene.

Nach *Dr. Herrmann Nasse* (Das Blut in mehrfacher Beziehung physiologisch und pathologisch untersucht. Bonn, 1836.) muss als die hauptsächlichste und nächste Ursache des Farbenunterschiedes zwischen dem arteriellen und venösen Blute der Sauerstoff angesehen werden, welcher mit Hülfe der im Serum vorhandenen Salze in den Lungen dem Blute eine scharlachrothe Farbe ertheilt. Von entgegengesetzter Wirkung ist der Einfluss der Kohlensäure auf das Blut. Nicht allein ausserhalb dem Körper wandelt sie das arterielle Blut in dunkelrothes um, sondern macht das venöse noch dunkler; sie ist es höchst wahrscheinlich, die obwohl nur in einem gebundenen Zustande im venösen Blute viel reichlicher, als im arteriellen vorhanden, die röthende Wirkung der Salze des Serums hindert. Eben so ist auch die in der Lunge nicht frei gewordene Kohlensäure wahrscheinlich die Ursache, dass bei gestörtem Athmen das venöse Blut eine noch dunklere Farbe besitzt, indem sie die darin vorhandenen Salze an der Röthung des Färbestoffs hindert. In Krankheiten finden wir ein dunkleres Venenblut mit wenigen Ausnahmen überall da, wo die Funktion der Lunge sehr beeinträchtigt ist, wobei man jedoch auch den Einfluss der Nerven nicht übersehen darf. (*Dr. C. Scudamore*, Versuche über das Blut. Mit einer kurzen Uebersicht des Verhaltens des Blutes in Krankheiten. Aus d. Engl. übers. von *Dr. J. Gambihler.* Mit einer Einleitung u. einem Anhange vom Prof. *Dr. C. F. Heusinger.* — *Dr. Carl Rösch*, Untersuchungen aus dem Gebiete der Heilwissenschaft. Stuttgart, 1837. Erster Theil. — *Dr. K. H. Baumgärtner*, Handbuch der speciellen Krankheits- und Heilungslehre. Stuttgart und Leipzig. 2te Aufl. 1. u. 2. Bd. 1837.)

Gleich wie nun Speisen und Getränke, Ruhe und Bewegung, Leidenschaften und Gemüthsbewegungen, atmosphärische und klimatische Einflüsse, Hitze und Frost, Temperament, Geschlecht, Alter, Lebensweise, Menstruation, Schwangerschaft, Krankheit u. s. w. auf die Beschaffenheit des Blutes einen mächtigen Einfluss haben, so ist es auch keinem Zweifel unterworfen, dass Arzneisubstanzen und unter diesen auch die Mineralwasser in's Blut übergehen und daselbst verschiedenartige Veränderungen hervorbringen. — Letzteres geschieht mittelbar oder unmittelbar auf folgende Weise:

1) Dadurch, dass die in den Mineralwassern enthaltenen Stoffe, indem sie sich mit denen des Blutes nach den Gesetzen der Wahlverwandtschaft oder auf irgend eine andere Weise verbinden, darin Auflösungen, Neutralisationen, Zersetzungen auf mancherlei Art hervorrufen, wie dieses namentlich bei vorherrschender Säurebildung und Alkalescenz der Fall ist. So wird z. B. durch den Gebrauch der alkalischen Wasser die Anlage zur Bildung von Harnsäure aufgehoben, und der vorher sauer reagirende Urin nimmt einen alkalinischen Charakter an.

2) Dadurch, dass die in dem Blute zur vollständigen Ernährung und Belebung des Organismus und seiner Theile nothwendigen, allein nicht in gehöriger Quantität vorhandenen Substanzen durch den Gebrauch der Mineralwasser wieder ergänzt und ersetzt werden. — Zur Wiederherstellung der Menstruation in der Bleichsucht, wobei Atonie der festen Theile und ein Mangel des färbenden Stoffes vorhanden, werden sich demnach die eisenhaltigen Mineralwasser am besten eignen.

3) Dadurch, dass durch die vermehrte Thätigkeit der Ab- und Aussonderungsorgane krankhafte Stoffe aus dem Blute ausgeschieden werden, und endlich

4) dadurch, dass durch sie die krankhaft unterdrückte oder gesteigerte Lebensthätigkeit auf ihr Normalmass zurückgebracht und das verlorne Gleichgewicht wieder hergestellt wird.

Aber nicht nur das Blut und seine Mischung, sondern auch die verschiedenen Organe des Kreislaufs werden durch die Beschaffenheit der Mineralquellen, ihre Bestandtheile, ihre Temperatur, ihre geographische Lage u. s. w. wesentlich verändert und modificirt. So wird z. B. durch den Gebrauch der Eisenquellen vorzugsweise die arterielle Gefässthätigkeit gehoben, so wie umgekehrt durch die Anwendung der Neutral- und Mittelsalze haltigen Wasser dieselbe herabgestimmt. Heisse Thermalquellen bringen ebenfalls eine grössere Aufregung in den arteriellen Blutgefässen, einen grösseren Andrang des Blutes bald nach der Haut, bald nach den Lungen oder dem Gehirne hervor, und eben so lehrt die Erfahrung, dass auf hohen Bergen gelegene Mineralquellen eine Vermehrung der arteriellen Thätigkeit des Lungensystems zur Folge haben. Darum werden diejenigen Kranken, welche an dyskrasischer, scorbutischer, leukophlegmatischer Beschaffenheit des Blutes leiden, bei weitem leichter in einer hochgelegenen Alpenquelle als in einer der tiefern Pyrenäen-Thäler ihre Heilung finden.

Von nicht minder wichtigem Einfluss auf das Gefässsystem ist auch die Form und Art und Weise der Anwendung der Mineralquellen, ob dieselben kalt oder warm, innerlich oder äusserlich, längere oder kürzere Zeit auf den Organismus einwirken. Das warme Bad bewirkt einen vermehrten Andrang des Blutes und der Säfte nach aussen, das kalte umgekehrt nach innen; ersteres befördert also die freie Circulation des Blutes und eine gleichförmigere Vertheilung im ganzen Organismus, macht es dünnflüssiger, und wirkt günstig bei innern Blutcongestionen, Stockungen, Entzündungen u. s. w. Das kalte Bad dagegen zieht die Muskelfasern zusammen, treibt das Blut nach innen, vermehrt zwar anfangs die Schnelligkeit des Pulses, aber nur auf wenige Minuten, dann wird er langsamer und dient daher in Entzündungen der allgemeinen Bedeckungen, der äussern Muskeln, auch der mehr nach aussen gelegenen innern Theile, z. B. der Hirn-, Brust- und Bauchhäute, wirkt dagegen schädlich bei Vollblütigkeit, Entzündungen, Congestionen, activen Blutungen, Stockungen, Desorganisationen tiefer gelegener Organe, wohin die Kälte nicht mehr als soloho zertheilend, das Blut wegtreibend wirken kann, sondern nur die Ansammlung des Blutes in den krankhaften Organen befördern muss, da es dasselbe von der Peripherie wegleitet u. s. w. (Vergl. *Rüsch* a. a. O. I. S. 81. — *J. D. W. Sachse* a. a. O. §. 47.—§. 67.)

Nicht minder wirksam zeigt sich auch der innere Gebrauch der Mineralwasser in denjenigen chronischen Krankheiten der Bindgefässe, die in Stockungen und Anhäufungen, z. B. Blutcongestionen des Unterleibes ihren Grund haben. Am deutlichsten offenbaren sich letztere in den venösen Gebilden, namentlich des Mastdarms. Auch stellen sie sich dem bewaffneten Auge in dem Kreislaufe des Netzes und anderer Eingeweide dar. Bei mikroskopischen Untersuchungen, (besonders an Fröschen) bemerkt man ganz deutlich, dass in gewissen Theilen, nach dem verschiedenen Grade der Entzündung, das Blut sich bei weitem langsamer bewegt und endlich ganz stille zu stehen scheint. In Folge der Störungen im Kreislaufe wird das Blut selbst mehr oder weniger verändert, es bilden sich dyskrasische oder polypöse Entartungen, Geschwülste, Afterproducte, die Wandungen der Gefässe treten auf und strotzen vom Uebermass und Andrang des Blutes, es entstehen variköse Ausdehnungen, schlangartige Säcke und Höhlungen, die oft in Eiterung übergehen und mit Verstopfung oder anhaltendem Durchfall verbunden sind. — Sind diese Entartungen schon bis zu einem gewissen Grade vorgeschritten, so vermögen allerdings die Mineralwasser nur wenig, und können höchstens nur dazu dienen, palliativo Erleichterung zu verschaffen oder, nach überstandener Operation, der Wiedererzeugung dieser Uebel Schranken zu setzen.

Im Allgemeinen zeigt sich demnach die Wirkung der Mineralquellen auf das Blutgefässsystem in dreifacher Beziehung von wichtigem Einfluss; namentlich: a) auf die Blutbereitung, b) die Blutbewegung und c) auf die organische Festbildung oder Absonderung. Es gibt keinen Mineralquell, welcher nicht auf die eine oder die andere Weise mittelbar oder unmittelbar hierbei seine besondere Thätigkeit offenbarte. — So besteht, nach *Hlawaczek* (Die Wasserheilkunde, oder pharmakologisch-therapeutische Darstellung des gemeinen kalten und erwärmten Wassers und der sämmtlichen Mineralwasser, mit besonderer Berücksichtigung der Karlsbader Thermalquellen. Wien, 1835. S. 125.), der pharmakodynamische Charakter der Karlsbader Thermen: „in, durch dynamische Alteration des Gangliensystems zunächst bedingter, quantitativer Beförderung und qualitativer Verbesserung der venösen Blutthätigkeit, d. i. der Blutbereitung oder des Verflüssigungsprocesses. Da aber eine beförderte und verbesserte Blutbereitung nothwendigerweise, obwohl nur secundär, auch eine verbesserte Ernährung, d. i. eine verbesserte arterielle Thätigkeit zur Folge hat, so kann man auch sagen: die Karlsbader Thermen verbessern und befördern die gesammte Vegetationsthätigkeit, d. i. beide Faktoren derselben, und zwar auf eine mehr primäre Weise den venösen-blutbereitenden, und auf eine mehr sekundäre den arteriellen-festbildenden. Da ferner das materielle Substrat der venösen Blutthätigkeit vorzugsweise die Lymphgefässe und das Pfortadersystem sind, so kann man auch sagen: diese Thermen befördern und verbessern die Funktion des Pfortadersystems und der damit in nächster Verbindung stehenden Lymphgefässe.“ — Was hier von den Karlsbader Thermen gilt, findet nun, obgleich in anderer Beziehung, auch bei den übrigen Mineralquellen Statt. So besteht die Hauptwirkung der Eisenwasser: in Erhebung der arteriellen Thätigkeit oder, was dasselbe ist, in Beförderung des Festbildungs- oder Ernährungsprocesses, welches sich vornehmlich durch höhere Röthung des Blutes, vollen kräftigen Puls, straffere Muskelfaser und erhöhte Muskelkraft u. s. w. zu erkennen gibt; die Hauptwirkung der Schwefelwasser: in Beförderung der Ausscheidungen in den dermatischen Gebilden, namentlich der Haut und der Schleimhäute und in Beförderung der venösen-verflüssigenden Thätigkeit, oder insofern das Pfortadersystem der Herd dieser Thätigkeit ist, in Bethätigung der Funktion desselben, d. i. der Hämatose; die Hauptwirkung der alkalischen Wasser: in Belebung des geschwächten, und in Beruhigung des krankhaft aufgeregten Nervensystems, mit besonderer Beziehung zum Uterinnervensystem, sodann auch in Beförderung, Regulirung und qualitativer Verbesserung der Hämatose, der Ab- und Aussonderungsprocesse, mit besonderer Beziehung wieder zu den Schleimhäuten der Luftwege und zu dem Lymphgefässsystem überhaupt; die Hauptwirkung der Kochsalzwasser und Seebäder: in Belebung und Stärkung zunächst und unmittelbar der Hautnerven, sodann in einer specifischen Reizung des Lymphdrüsensystems und in einer qualitativen Umänderung der in demselben circulirenden Säfte und abgesonderten Stoffe, mittelbar also auch des Blutes und seiner nächsten Bestandtheile. — Eben so spricht sich auch die indirekte Einwirkung der Säuerlinge auf die Hämatose durch Beförderung und Verbesserung der krankhaften Ab- und Aussonderungen in den Schleimhäuten, Beförderung des Verflüssigungsprocesses, Belebung und Besänftigung der Abdominalfunctionen, so wie auch durch vermehrte Ausscheidungen durch die Haut und Nieren aus.

§. 36.

c) Wirkung der Mineralquellen auf die harnabsondernden Organe.

Um das harmonische Gleichgewicht im Leben, die Gesundheit, zu erhalten, ist ein fortdauernder Stoffwechsel, ein reges Bilden und Rückbilden, eine verhältnissmässige Aufnahme, Umwandlung, Digestion, Assimilation und Reproduction und wieder eine diesen Functionen entsprechende, durch Haut, Nieren, Lungen, Darmkanal u. s. w. vor sich gehende Ab- und Aussonderung nothwendig. Jede Störung oder Hemmung einer oder der andern thierischen Verrichtung bringt zwar anfangs nur ein momentanes Missbehagen oder Uebelbefinden hervor, welches aber eben so schnell vorübergeht, sobald die normale Funktion wieder hergestellt oder durch irgend eine vikarirende Thätigkeit in's Gleichgewicht gesetzt wird. Die Erscheinungen des Uebelbefindens oder Unwohlseyns treten aber um so sichtbarer und greller hervor, je länger diese Störung anhält, oder je wichtiger und nothwendiger das leidende Organ zur Aufrechthaltung des Lebens und der Gesundheit ist. — Wird die Urinabsonderung, durch welche nicht nur überflüssiges Wasser, sondern auch andere Stoffe, welche für die thierische Oekonomie unbrauchbar oder überflüssig sind, aus dem Blute ausgeschieden werden und dadurch, in Verbindung mit ähnlich sich verhaltenden Organen, die normale Mischung des Blutes sich erhält, auf diese oder jene Weise gehemmt, so treten Symptome ein, welche bald mehr, bald weniger gefahrdrohend sind. — Die Exstirpation beider Nieren bringt, nach *Prevost* und *Duma's* Versuchen, den Tod vor dem zehnten Tage hervor und man findet alsdann das Blut dünn, flüssiger als gewöhnlich, reich an einer grossen Menge Harnstoff ($^1/_{400}$), ferner Erguss von Serum in den Hirnhöhlen, die Schleimhaut der Lunge mit Schleim bedeckt, und im Darmkanale viel dünnen Koth mit vieler Galle. Erfolgt die Unterdrückung der Urinabsonderung nicht plötzlich, sondern, wie bei der *Ischuria renalis*, langsamer, so entsteht ein urinöser Geschmack im Munde, Schweiss, Speichel und Darmausleerungen werden vermehrt und nehmen einen urinösen Geruch an, es folgen lebhaftes Fieber, Engbrüstigkeit, heftiges Kopfweh mit Schwindel, Schlafsucht, Delirien u. s. w., Convulsionen, Apoplexie oder Stickfluss enden das Leben. In den Leichen findet man alsdann häufig Wasseransammlungen in den verschiedenen Höhlen, so wie man auch den Geruch von Urin deutlich beobachtet haben will. Wird die Urinabsonderung ganz allmählig vermindert, ohne ganz unterdrückt zu werden, so sind die Zufälle anderer Art; es bildet sich Wassersucht aus, wie diess z. B. bei der

Degeneration der Nieren der Fall ist. (*Dr. C. G. Mitscherlich*, über die Wirkung der diuretischen Mittel im Allgemeinen. In *Joh. Müller's* Archiv. für Anatomie, Physiologie und wissenschaftl. Medicin. Jahrg. 1837. Hft. 3. S. 304 ff.)

Nysten (Journ. de Chim. méd. 1837.) hat durch mehrere Beobachtungen entschieden dargethan, dass bei der völligen oder fast völligen Ischurie die Stoffe des Harns, wenigstens zum Theil, in irgend ein Organ des Körpers übergetragen werden, dass sie sich in den serösen Häuten ansammeln, oder durch das Erbrechen, durch die Stuhlausleerungen, die Schweisse u. s. w. aus dem Körper hinausgeschafft werden können, und dass solche Zufälle häufiger bei den Frauen, vorzüglich bei solchen, die an irgend einer hysterischen Affection leiden, vorkommen, zugleich aber auch um so gefährlicher sind, wenn das Organ, in welchem sich diese Stoffe ansammeln, zum Leben wesentlich nothwendig ist, wie das Gehirn, eine Thatsache, welche neuerlich durch *Bright* dargethan und zu gleicher Zeit von *Dr. Rayer* constatirt worden ist.

Der Urin bei gesunden Menschen reagirt saner, hat ein spec. Gew. von 1,005 — 1,03, meistens von 1,0125 *(Prout)* und soll 4—8 pCt. fester Bestandtheile enthalten. Die gewöhnlichen Bestandtheile des Urins sind: freie Harnsäure, Milchsäure, milchsaures Ammoniak, schwefelsaures Kali und Natron, phosphorsaures Natron, doppelt phosphorsaures Ammoniak, Chlornatrium, Chlor-Ammonium, Fluorcalcium, phosphorsaure Kalk und Talkerde, Kieselerde, Harnstoff, so wie unbestimmte thierische Stoffe, Riechstoff und Extractivstoffe von einigen unter sich abweichenden Charakteren. Ausserdem enthält der Urin noch den Schleim aus der Harnblase.

Diese Bestandtheile findet man (nach *Mitscherlich*) constant im Harne des gesunden Menschen, nicht aber immer in derselben Menge und eben so wenig in denselben relativen Verhältnissen. Der Urin von Kindern ist ärmer an Harnstoff und Harnsäure als der von Erwachsenen. Auch findet man grosse Verschiedenheiten, je nachdem man den Urin vom Morgen oder vom Abend, nach reichlichem Getränke, oder nach längerem Durston u. s. w. untersucht. Die Menge des Urins ist verschieden und richtet sich nach der Menge der Flüssigkeit, welche durch Haut, Darmkanal u. s. w. ausgeleert und nach der Menge der Flüssigkeiten und Speisen, welche genossen werden. Insonderheit ist die Hautausdünstung von grossem Einflusse auf die Urinsecretion, und je mehr Flüssigkeit mit jener aus dem Körper geschafft wird, desto concentrirter wird der Harn und in desto geringerer Menge wird derselbe abgesondert. Wir finden daher in der heissen Jahreszeit und im Winter eine grosse Verschiedenheit in der Absonderung des Urins und eben so bei feuchter und trockener Luft u. s. w. *)

Wie oft eine Person, welche völlig gesund und in der mittlern Periode des Lebens steht, gewöhnlich in 24 Stunden Urin lasse, ist zum Gegenstande mehrfacher Beobsehtung gemacht worden, und es hat sich ergeben, dass es bei einer und derselben Person, ohne merkliche Störung des Wohlbefindens, zwischen sechs und vierzehn Malen variren kann. Prof. *Thomson* in Glascow kennt einen Mann, der sich einer sehr guten Gesundheit erfreut, und nur zwei Mal in 24 Stunden Urin lässt. Neun Mal ist eine sehr gewöhnliche Zahl. Auch die Quantität, welche auf ein Mal ausgeleert wird, ist sehr verschieden. Die grösste Quantität, welche von einer völlig gesunden und keine besondere Beschwerde empfindenden Person ausgeleert wird, war 25½ Kubikzoll. Die gewöhnlichste Quantität ist zwischen 7—9 Kubikzoll. — Doch lassen sich hierüber ebenfalls keine bestimmten Regeln feststetzen. — Die Quantität und Qualität des gelassenen Urins wechselt nach Massgabe des Alters, der Individualität, der Disposition, des gestörten Gleichgewichts der Functionen, der Menge und Verschiedenartigkeit der Getränke und Nahrungsmittel, der Temperatur, der Ruhe und Bewegung, der Jahreszeit u. s. w. mannigfach ab. So sehen wir z. B. dass Säuglinge, fast alle Stunden, die Windeln mit einem fast ungefärbten und geruchlosen Urin durchnässen, manche Personen können den Urin ohne Beschwerde sehr lange halten, andere dagegen sind gezwungen ihn sehr häufig zu lassen; Unwohlseyn, Gemüthsbewegung und Krankheiten machen absonderlich eine merkliche Veränderung darin sichtbar, dasselbe ist bekanntlich der Fall bei gewissen Getränken und urinbefördernden Speisen, z. B. Spargei, Sellerie, Wacholder, Terpentin, kohlensäurehaltigen und mittelsalzigen Substanzen u. s. w.

Professor *Thomson* hat 5 Tage hintereinander die in den Magen aufgenommene Flüssigkeit mit dem ausgeleerten Urin verglichen. Einige Tage überstieg der Urin die flüssigen Nahrungsmittel, aber im Ganzen verhielt sich das Getränk zu dem Urine, wie 11 zu 10. An einem Tage verhielt sich das Getränk gegen den Urin wie 73¼ zu 102,02, an einem andern Tage wie 100 zu 68,9. Nichts würde daher unzuverlässiger seyn, als die Folgerungen, die man aus der Vergleichung des Getränks mit dem Urine von einem einzigen Tage ziehen möchte. Wenn die Beobachtung auf eine hinlängliche Anzahl von Tagen sich stützt, so ist klar, dass im Ganzen das Getränk den Urin um ⅓0 übersteigt. Folglich, wenn die durchschnittliche Quantität des Urins 3,307 Pfund ist, so wird die Durchschnittsquantität des Getränks 3,6377 Pfund betragen, oder den Urin fast um ein Drittelpfund übersteigen.

Gleich wie nun im gesunden Zustande zwischen Aufnahme und Ausscheidung der Stoffe, zwischen Ingestion und Egestion ein gewisses Verhältniss obwaltet, desgleichen zwischen den verschiedenen Ausscheidungsorganen eine bestimmte Wechselwirkung beobachtet wird, so dass in der Regel bei vermehrter Thätigkeit der einen, eine Hemmung der andern, bei verstärkter Transpiration der Haut, oder vermehrter Darmausleerung, eine Verminderung der Urinsecretion u. s. w. Statt findet: eben so geschieht, nach *Johannes Müller* (s. a. O. I. 2te Abtheil. S. 561.), die Ausscheidung fremdartiger, in den Kreislauf aufgenommener Stoffe nicht durch alle Oberflächen zu gleicher Zeit und gleich stark. Es zeigt sich vielmehr, dass eines oder das andere der Ausscheidungsorgane eine grössere Anziehung gegen gewisse fremdartige Stoffe äussert und dieselbe leichter ausscheidet als andere. So hat *Magendie* gezeigt, dass Alkohol, Kampfer durch die Lungen aus dem thierischen Körper ausgeschieden, andere dagegen, wie Salze und manche Färbestoffe leichter durch die Harnabsonderung, verändert oder unverändert, ausgestossen werden. — *Wöhler (Tiedemann's* Zeitschrift. Bd. I. S. 217.) fand, bei seinen Versuchen über den Uebergang mancher Stoffe in den Urin, dass in den Harn nicht übergehen: Eisen, Blei, Weingeist, Aether, Kampfer, Dippels's Oel, Moschus, Farbestoff der Cochenille, Alkanna, Lackmus und Saftgrün; verändert gehen über: Kalinmeisencyanid als Cyanür, pflanzensaure Alkalien als Kohlensäure, Kleesäure, Weinsäure, Gallussäure, Bernsteinsäure

*) Aus dieser Ursache ist, nach *Amussat (Gaz. des Hopitaux, No. 79.)* bei Lithotripste die Berücksichtigung der Jahreszeit von besonderer Wichtigkeit, hauptsächlich in Betreff des Sommers, welcher zu dieser Operation, namentlich in schwierigen und complicirten Fällen, durchaus nicht geeignet sey, — und zwar aus dem Grunde, weil bei starkem Schwitzen der Urin weniger wässrige Theile und daher ein grösseres Verhältniss von salzigen Bestandtheilen habe, wodurch er für eine obnedieses schon kranke Blase viel zu reizend werde, und bei hinzukommender Reizung durch die Operation Entzündung, vollkommene Harnverhaltung und den Tod veranlassen könne.

und Benzoësäure mit Alkalien verbunden, Jod als Jodkalium, Schwefel als Schwefelsäure und Schwefelwasserstoff, Schwefelleber als schwefelsaures Kali; unverändert gehen über: kohlensaures, salpetersaures, schwefelsaures, chlorsaures, schwefelblausaures Kali, Kaliumeisencyanür, Borax, Chlorbaryum, kieselsaures Kali, wolframsaures Nickeloxydkali, Farbstoffe von Indig, Gummigutt, Rhabarber, Krapp, Kampecheholz, rothe Rüben, Heidelbeeren, Maulbeeren, Kirschen, ferner Terpentinöl, Arome von Wacholder, Baldrian, Asa foetida, Knoblauch, Bibergeil, Safran, Opium, das betäubende Princip des Kamtschadalischen Fliegenschwammes und, im kranken Zustande, auch fettes Oel. — Bei Vögeln, die mit stickstoffreichen Pflanzen gefüttert wurden, nahm die Quantität des weissen Harns bedeutend ab. *Chevreul* will bei Hunden gefunden haben, dass bei anhaltender Pflanzenkost der Harn derselben dem der Hornivoren ähnlich wurde. — Im Harn der grasfressenden Thiere fehlen die phosphorsauren Salze und Statt ihrer sind kohlensaure. Kohlensäuregas ist nicht beständig im Menschenharn aufgelöst, wie *Berzelius* und *Wöhler* nachgewiesen haben. Die Kieselsäure des Harns scheint vom Trinkwasser herzurühren. Merkwürdig ist die Gegenwart der phosphorsauren und schwefelsauren Salze im Urin, von welchen in den übrigen Thier-Flüssigkeiten nur sehr geringe Spuren angetroffen worden. *Berzelius* ist der Meinung, dass der im Faserstoff, Eiweiss u. s. w. befindliche Schwefel in den Nieren in Schwefelsäure verwandelt werde, während sich die übrigen Bestandtheile zu Ammoniak, Harnstoff u. s. w. verbinden. (Vergl. *Joh. Müller* a. a. O.)

Ausserdem bemerkt *Dr. Vetter* (Ueber die Veränderungen der Mischung des Harns durch den Gebrauch von Arzneimitteln. *Hufel.* Journ. d. prakt. Heilk. 1837. September. S. 103—116.), dass, nach *Cantu*, durch die Schmierkur der Urin quecksilberhaltig wurde (nach *Cherallier* nicht) und dass, nach *Landerer*, schwefelsaures Chinin in grossen Dosen gegeben, sich im Urin wiederfindet. Eisen ging, selbst als äpfelsaure Tinktur angewandt, in den Verf. Versuchen ebenfalls nicht in den Urin über. Dagegen dürften, nach manchen Erscheinungen zu schliessen, wohl auch Asparagin, fast alle Adstringentien, Cubebenscharfstoff, Copaivabalsam, Veratrin in den Urin übergehen, obgleich keine direkten Versuche deshalb angestellt worden sind. Fette Oele, in reichlicher Menge genossen, werden wohl nicht blos im kranken Zustande durch die Nieren ausgeschieden, vielmehr scheint der wahre Ueberschuss an fettem Oele (der weder assimilirt, noch in den verschiedenen Gewehen secernirt wird) nur auf diesem Wege entfernt zu werden. — Versuche, über die Schnelligkeit, mit der Stoffe in den Urin übergehen, sind nach *Vetter* nur an Thieren oder bei *Inversio vesicae* anzustellen, daher selten.

Häufiger, obgleich noch zu keinem sichern Resultate führend, sind die Beobachtungen, welche man über die Veränderungen des Urins bei Krankheiten angestellt hat. In der zuckrigen Harnruhr enthält derselbe statt Harnstoff Traubenzucker, und jener erscheint in dem Masse wieder, als der Zuckergehalt des Harns sich vermindert. Nach *G. O. Rees* (*Lond. med. Gaz. Vol. XIX. 1836. p. 53.*) zeichnet sich der Urin eines Harnruhrkranken durch geringen Gehalt an festen Substanzen, ferner dadurch aus, dass er nur eine geringe Menge in Wasser auflöslichen Extractivstoff, aber gar keinen in Wasser und Alkohol löslichen enthielt, der dagegen durch den, im Verhältniss zu den übrigen festen Bestandtheilen sehr vorherrschenden, Harnstoff ersetzt zu seyn schien. *Vogel* in München untersuchte den Urin und die Excremente eines Cholerakranken und entdeckte, dass der s. g. Cholerarin weder durch Kleesäure noch durch auflösliche kleesaure Salze die leiseste Trübung erlitt, was auf die gänzliche Abwesenheit von Kalkverbindungen hindeutet; hingegen wird derselbe durch Zusatz von Salpetersäure stark getrübt und dio dadurch abgeschiedenen, gelbgrünen Flocken nehmen bald eine röthliche Farbe an, nachdem das Vorhandenseyn der schwefelsauren Salze auffallend grösser als im Harne eines gesunden Menschen, oben so enthielt er nur eine auffallend geringe Menge von salzsauren Salzen. (Journ. f. pr. Chem. X. S. 281—283. XI. S. 254—256.)

Bei Gelbsuchten, wo ein Hinderniss der Gallensecretion Statt findet, wird eine grössere Menge Gallenstoff durch die Harnwege ausgeschieden. In der allgemeinen Wassersucht des Zellgewebes enthält der Harn in dem Masse Eiweissstoff und gerinnt über dem Feuer, als Harnstoff darin fehlt. In putriden Krankheiten will man ein Vorherrschen ammoniakalischer Bestandtheile, in der Gicht einen Ueberschuss des Harnstoffs und phosphorsauren Kalks, in der Hysterie ein Vorherrschen des Chlornatriums und Salmiaks, dagegen einen Mangel organischer Stoffe, so wie auch in der Cholera einen Mangel fester Bestandtheile überhaupt wahrgenommen haben. — Eben so gehört unter diejenigen Krankheiten, bei welchen eine bedeutende Veränderung des Urins sichtbar ist, die von *Bright* entdeckte Degeneration der Nieren, welche sich nach *Rayer* (*Traité des maladies des reins. Paris, 1837.*) schon während des Lebens durch Dasseyn von violem Eiweiss im Urin mit oder ohne colorirende Theile des Blutes, geringeres Verhältniss der Salze und des Harnstoffs, und sehr oft durch verminderles specifisches Gewicht desselben, endlich durch Wassersucht des Zellgewebes und der serösen Häute zu erkennen gibt.*) —

*) Ueber die Ursache der Coagulabilität des Urins als diagnostisches Zeichen der Wassersucht scheinen, mit wenigen Ausnahmen, (z. B. *Robert J. Graves*), die gegenwärtigen Pathologen Englands darin übereinzustimmen, dass sie den albuminösen Urin bei der Wassersucht für die Folge gewisser Struktur-Veränderungen in den Nieren ansehen. Nach *William Mateer* ist die Secretion des Albumen ein zufälliger Umstand, der von einem entzündlichen Leiden dieser Organe abhängt. In Bezug auf den Sitz dieser entzündlichen Affection, durch die der albuminöse Urin entsteht, glaubt er, dass das die Substanz der Nieren bildende Zellgewebe denselben erzeugt und dass das Secretions-Zellgewebe, welches diesem Organ eigen ist, damit nichts zu thun habe. Die geschlossene Höhle der Nieren ist von einer fibro-serösen Hautfalte ausgekleidet, welche die verschiedenen Perforationen der Tubuli umgibt und sich durch Verlängerungen oder Processe in lockeren Falten auf die Corticalsubstanz oder den drüsigen Theil erstreckt, wo jede grössere oder kleinere Drüse mit einer Zellmembran umgeben ist, auf dieselbe Art, wie *Kiernan* bei der Leber nachgewiesen hat. Die Zellhaut in den Nieren bildet, wie in allen Theilen, die Verbindung der kleineren Theile, welche ein Organ zusammensetzen. Es ist nun ein Gesetz der Pathologie, dass seröse Häute sich entzünden können, und dass sich diese Entzündung durch die Bildung von Albumen, entweder verdichtet in Lagen oder in Pseudomembranen oder im Serum aufgelöst charakterisirt. Selbst im gesunden Zustande sondern die serösen-exhalirenden Gefässe etwas Albumen aus, welches sich mit der Zunahme der Entzündung vermehrt. — Die hauptsächlichsten entfernten Ursachen sind Diathesen, Unmässigkeit und nicht zuträgliche Diät. — Viele Substanzen, die bei einer nauweckmässigen Diät genossen worden, wirken specifisch auf die Nieren und erhalten in diesen Organen einen bestimmten Zustand der Reizung, besonders thun diese die Liqueure aus Alkohol oder andern gährenden Stoffen und Salze; spirituöse Sachen, besonders Wacholderbeerbranntwein, häufig gebraucht; und diesem Zustande schreibt *Bright* die Häufigkeit dieser Krankheit zu. Salze haben dieselbe Wirkung und wirken als diuretische Mittel. Dahin gehören *Magnesia sulphurica*, selbst die *Magnesia depurata*, *Tartarus depuratus*, *Kali* und *Natrum nitricum* und verschiedene andere. Man kann die therapeutische Wirkung derselben leicht erklären, indem man annimmt, dass die Nieren den Ausgang der im Magen aufgenommenen unorganischen Substanzen bilden und dass die vitale Thätigkeit dieser Organe im Verhältniss der Menge dieser Stoffe vermehrt wird. In Bezug auf die Diätetik ist es daher wichtig, dass man so wenig als möglich Salze geniesse. Gewöhnliches Salz, anhaltend und in grosser Menge gebraucht, kann leicht die Krankheit *Bright's* herbeiführen. — Eine andere Art von reitzender Ursache der Nieren ist die Metastase. Dann wenn die Funktion irgend

Es wäre demnach zu wünschen (sagt *Vetter*, über die Veränderungen in der Mischung des Harns bei dem Gebrauche verschiedener Arzneimittel. Vorgelesen in der Sitzung der *Hufel.* med.-chir. Gesellschaft d. 26. April 1837.), dass Untersuchungen des Harns mittelst einfacher Reactionen bei allen Arten von Krankheiten fleissig unternommen würden, mit Rücksicht auf die ursprünglichen Bestandtheile und das Eingehen der Medicamente in die Mischung. Wir wissen bereits, wie in dyskrasischen und Faulfiebern die ammoniakalischen, in Nervenfiebern die harnsauren Bestandtheile vorherrschen, wie im Froststadium der Fieber der Harn sauer, später aber mehr und mehr alkalisch reagirt und sich mit Eiweiss beladet, bis sich endlich seine saure Reaction wieder herstellt, und Farbestoff und salpetersaure Salze in reichlichen Sedimenten ausgeschieden werden, dergestalt, dass die Mischung des Urins die Stadien der Fieber deutlich reflectirt u. s. w. Aber alle diese Erfahrungen müssen einen ungleich grössern Werth erhalten, wenn wir darnach streben, auch die Einflüsse, welche der Gebrauch von Arzneien auf den Urin übt, immer genauer zu erforschen, und es ist diess eine Aufgabe für den Praktiker, von deren Lösung er sich einen eben so unmittelbaren, als reichlichen Gewinn zu versprechen hätte. (*Hufel.* Journ. d. pr. Heilk. 9. St. September 1837. S. 116.)

Im Allgemeinen nimmt man wahr, dass reichlicher Genuss solcher Stoffe, welche bereits im Blute vorhanden sind, fast augenblicklich eine Vermehrung derselben im Harne verursacht, was aber auch consensuell geschieht, wie auch bei unterdrückter Hautausdünstung der Harn oft augenblicklich wässrig wird. Andere Stoffe brauchen längere Zeit. Bei Anwendung von Jodkalium bemerkte der Verf. schon nach 70 Minuten Jodreaction im Urin, diese Reaction hält auch noch einige Tage nach Aufhören des Einnehmens an und es scheint alles Jod auf diese Art wieder entfernt zu werden. Der Verf. beobachtete, dass der Urin eines Kranken, welcher bei leichter Fleisch- und Amylumdiät, täglich 4 Scrupel doppelkohlensaures Natron nahm, in einem Tage 4 Drachmen doppelkohlensaure Alkalien ausschied; der Kranke hatte aber zugleich Bäder von Pottasche genommen.

J. Pereira (Ueber die verschiedenartige Wirkung der einzelnen *Diuretica* auf die Harnabsonderung. Zeitschr. für die ges. Medic. von *Dieffenbach, Fricke* und *Oppenheim* nach: *The Lond. med. Gaz. 1835. Dec.* — *Summarium*, Jahrg. 1836. No. 7. Bd. I. Hft. 7. S. 423.) gibt eine tabellarische Uebersicht über die Menge von Urin, die in derselben Zeit, nach verschiedenen, in derselben Quantität Flüssigkeit gereichten *Diureticis*, entleert wurde. Nach ihm wirkt *Sal Tartari* unter den Mittelsalzen am stärksten; fast eben so stark Nitrum; *Cremor Tartari* bewirkt aber nur die halbe Quantität Urin.

Nach *Wöhler* befördern diejenigen Salze, welche durch den Urin ausgeleert werden, meistentheils auch die Urinabsonderung; daher sind auch nur solche Mittel, die in den Harn übergehen, eigentliche *Diuretica*. Andere können wohl mittelbar die Ausscheidung des Harns befördern, durch Hebung von Krampf, Entzündung, Stockungen u. s. w., ohne diesen Namen zu verdienen. — Kohlensaure Alkalien, fette Oele äussern ihre bekannten Wirkungen durch direkten Uebergang in den Harn, daraus wird wahrscheinlich, dass auch die andern auf die Harnorgane besonders wirkenden Mittel ganz oder zum Theil in den Urin übergehen.

Zugleich ergibt sich aus den Untersuchungen von *Wöhler*, dass die Nieren nicht bloss die Bestimmung haben, Harnstoff und Harnsäure auszuscheiden, sondern dass auch alle auflöslichen, nicht flüchtigen und nicht innerhalb des thierischen Körpers zersetzten Stoffe, besonders aber auch das überflüssige Wasser, durch sie ausgeschieden werden. Ist die Wasserausscheidung in den Nieren durch Wasserabsetzung in andern Theilen, wie in der Wassersucht, verhindert, so wird der Harn eine gesättigtere Farbe von seinem gewöhnlichen Farbestoffe annehmen, ohne dass dieses etwas mehr als Ausscheidung von weniger Wasser anzeigt. — Aehnliche auffallende Veränderungen des Urins finden vorzüglich bei Krankheiten der Leber, namentlich bei verhinderter Absonderung der Galle in den Darmkanal und daraus entstehender Gelbsucht Statt.

So wie gewisse Substanzen, z. B. Terpentinöl, Wacholderbeeren, Spargel, Baldrian, *Asa foetida*, Knoblauch, Bibergeil u. s. w. dem Urine einen eigenthümlichen Geruch mittheilen, welcher aber von dem der genommenen Substanzen verschieden ist, so werden auch viele Stoffe aus dem Blute durch den Harn wieder ausgeschieden, nachdem sie eine theilweise Zersetzung erlitten haben. Chlorsaures Kali und Salpeter kann man, nach *Wöhler*, durch Abdampfen des Urins krystallisirt erhalten; *Vogel* und *Sömmering* haben schwefelblausaures Kali im Urin durch die dunkelrothe Farbe, welche beim Zusatz eines Eisenoxydsalzes entsteht, nachgewiesen; *Tiedemann* und *Gmelin* erkannten den Borax nach Zerstörung der organischen Substanzen des Urins und nach Zusatz von Schwefelsäure in der Auflösung von Weingeist an der grünen Farbe, mit welcher der Urin verbrannte. Säuren findet man im Urin unzersetzt, aber nicht frei, sondern an Basen gebunden, wieder. Kleesäure ist im Urin grösstentheils an Kalk gebunden; Weinsteinsäure wird gleichfalls mit Kalkerde verbunden im Urin wiedergefunden; Jod findet man als Jodwasserstoff, Schwefel zum Theil als Schwefelwasserstoff. Eben so will *Wöhler*, nach dem Geben der Schwefelleber viel Schwefelsäure, und auch Hydrothionsäure wahrgenommen haben. Citronsaures, essigsaures und weinsteinsaures Kali und Natron werden in kohlensaure Salze umgeändert und finden sich als solche im Urin, welcher mit Säuren stark aufbrannt, wieder. Auch hat der Urin, wenn er in Folge der alkalischen Mittel reichlicher als zuvor abgesondert wird, ein geringeres specifisches Gewicht als vorher und ist arm an festen Bestandtheilen. (*Mitscherlich*, über die Wirkung der diuretischen Mittel im Allgemeinen, in *Müller's* Arch. u. s. w. 1837. S. 304.)

Unter den Salzen sind es besonders die kohlensauren Alkalien, welche auf das Urinsecret einen bedeutenden Einfluss haben; sie machen den Harn nicht bloss alkalisch, sondern lösen auch die Harnsäure auf und sind deshalb ein ziemlich sicheres Mittel zur Unterdrückung der harnsauren Diathese. Da nun die Pflanzensäuren und pflanzensauren Alkalien bei ihrem Durchgange durch thierische Körper in den Harn in kohlensaure Alkalien verwandelt werden, so kann man sich ihrer mit dem günstigsten Erfolge bei Neigung zur Lithiasis, die aus Ueberschuss von Harnsäure entspringt, bedienen. — Diese Mittel sind jedoch nur bei Erzeugung von Harngries und kleinen Steinchen anwendbar, denn wenn grosse Steine in der Blase sind, so werden durch einen alkalischen Harn die ordigen, phosphorsauren Salze im Harn unauflöslich gemacht und es können sich neue Niederschläge aus diesen Salzen um den Harnstein bilden. (*Wöhler*).

Chevallier hat gemeinschaftlich mit *Segallas* Versuche über die verschiedene Temperatur des Urins zu verschiedenen Zeiten angestellt. Sie fallen im Juni 1835 und im Januar 1836. Die Temperatur der Atmosphäre glaubte *Chevallier* bei seinen Versuchen vernachlässigen zu können, weil sie ihm von gar keinem (?) Einflusse schien. Dahingegen veränderte

---

eines Organs gestört oder unterdrückt wird, so werden auch die damit in Verbindung und Sympathie stehenden Organe entzündet. So finden wir öfters Wassersucht von einem albuminösen Urin begleitet, wenn sie durch Unterdrückung der Hautausdünstung entstanden ist. (*Edinb. Journ. No. 130. 1837. Dublin Journ. July 1837.*)

angestrengte Arbeit, Ruhe nach derselben, Aufenthalt im Bette, veränderte Diät die Temperatur des Harns. Die Grade sind nach dem hundertgrädigen Thermometer angegeben. Hier nur einige der wichtigsten Beobachtungen:

Der Urin eines gesunden Mannes zeigte, nachdem er einen weiten Weg gemacht hatte, am 2. Juni 35°, am 3. des Morgens im Bette 33°, nach Tische wurde eine Tour zu Fusse gemacht, nach dieser zeigte er 34°, als er am Morgen darauf aus dem Bette kam 35° 50′, des Nachmittags aber wieder nur 35°, obgleich er anhaltend gegangen war. Am 5., nachdem er am Tage viel und angestrengt gegangen und darauf sehr ermüdet war, 36°, 25′. Die höchsten Temperaturgrade, und zwar die von 37°, zeigte der Urin nach sehr grossen körperlichen Anstrengungen, selbst dann noch, wenn schon wieder mehrere Stunden Ruhe eingetreten war, eben so war die Temperatur nach einem Diner in der Stadt ziemlich hoch.

Zugleich will *Chevallier* bemerkt haben, dass nach den zuletzt erwähnten Gelegenheitsursachen die Quantität der Harnsäure viel bedeutender war als vorher. Einmal präcipitirte sich so viel Harnsäure, dass er 7 Gran sammeln konnte. Bei den Beobachtungen, welche im Januar angestellt wurden, ist die Temperatur nie auf 37° gestiegen, überhaupt haben die in dieser Jahreszeit angestellten Experimente gerade umgekehrte Resultate geliefert; denn während der Urin am 3. Januar, gleich nach dem Aufstehen, 35° zeigte, fiel die Temperatur, nach einer angestrengten Arbeit, dennoch auf 34°. Am 10. zeigte er am Morgen 35°, am 11. um dieselbe Zeit 36°, am Abende desselben Tages nur 35° 50′. Wiederholte und mit Genauigkeit angestellte Versuche lassen für die Physiologie und Diätetik nicht unwichtige Resultate erwarten.

So wie also die gesteigerte Harnsecretion, wie jede andere materielle Absonderung durch Ausleerung, Entfernung und Ableitung krankhafter Stoffe wohlthätig wirken kann, so wie ferner vermehrte Hautthätigkeit, Erbrechen, Durchfall, Speichelfluss zu den Krisen gehören, durch welche sich Krankheiten sehr oft zu entscheiden pflegen, so muss auch durch therapeutische Einwirkung auf dieses System eine mittelbare, in den Gesetzen des Consensus und Antagonismus begründete Veränderung im Lebensprocesse erzeugt worden können, wie die kritischen Niederschläge in fast allen Krankheiten darthun.

Wenden wir diese Beobachtungen auf die Wirkungen der Mineralwasser an, so bemerken wir, dass letztere, vermöge ihres reichen Gehaltes an fixen und flüchtigen, vorzüglich salinisch-alkalischen Bestandtheilen, nicht nur geeignet sind auf die Qualität und Quantität des abzusondernden Harns einen mächtigen Einfluss zu üben, den Ueberschuss zu mindern, das Fehlende zu ergänzen, der Disposition zu Krankheiten, namentlich der Neigung zur Gries- und Steinbildung kräftigen Widerstand zu leisten, sondern auch durch Umwandlung und Stoffwechsel organische Veränderungen und kritische Erscheinungen herbeizuführen. Deshalb bemerken wir fast überall bei dem Gebrauche der Gesundbrunnen und Heilbäder, dass der Urin nicht nur bei weitem häufiger und reichlicher, sondern auch in vielfach veränderter Gestalt und Mischung abgesondert wird.

Unter den Mineralwassern, welche vorzugsweise auf die qualitative und quantitative Absonderung des Urins wirken, sind es besonders die kohlensäurehaltigen und alkalischen. Sie wirken theils durch Veränderung, Verdünnung und Verflüssigung der Blutmasse, theils durch direkte Bethätigung der Nieren. Auch lassen sich die durch die Mineralwasser in den Organismus aufgenommenen ordigen und alkalischen Salze im Urine leicht wiederfinden; zwar ist die Säure oft eine andere, aber die Basis ist geblieben. Bei den alkalischen Wassern wird der Urin sogar sehr bald alkalisch; auch bemerkt man, dass eine bestimmte Menge Urin vielmehr von diesen Salzen enthält, als die gleiche Menge Blut. Deshalb gehören auch diese Mineralwasser zu den vorzüglichsten Mitteln, welche gegen die aus überschüssiger Harnsäure entstehende Neigung zur Lithiasis angewondet werden können.

Ueberzeugende Beweise liefern die Erfahrungen, welche man an mehreren Mineralquellen deshalb anzustellen Gelegenheit gefunden hat. — So vermehrt sich bei dem Gebrauche des Selterserwassers oder des Salzbrunnens die Thätigkeit der uropoëtischen Organe, keineswegs aber allein in Folge des Mehrgenusses eines wässrigen Getränkes, denn dann müsste die Urinsecretion schon mit dem ersten Tage des Brunnengebrauchs eintreten, sondern sie erfolgt erst dann, nachdem der Brunnen mehrere Tage lang getrunken werden, — zum Beweis, dass erst jene Umstimmung der Vitalität des Unterleibes vorausgehen muss, bevor sich die eigentlichen Wirkungen des Brunnens entwickeln. Eben dadurch wird es aber auch einleuchtend, dass mit dieser Einwirkung des Brunnens auf die Urinwerkzeuge (*Uropoëse*), auch eine qualitative Umänderung derselben vor sich geht, mithin ein besseres Blut dadurch bereitet wird. (Des Obersalzbrunnens Wirkungen, an mir selbst beobachtet, nebst allgemeinen Bemerkungen über den Gebrauch dieses Gesundbrunnens. Von *Dr. Lebenheim*, Kreisphysikus zu Trebnitz. *Rust's* Magaz. f. d. ges. Heilk. 49. Bdes 3. Hft. Berlin, 1837. S. 461 ff.) — Eben so haben *Vauquelin* und *D'Arcet* durch eine lange Reihe von Beobachtungen dargethan, dass durch den Gebrauch der Thermalquellen zu Vichy, sey es als Getränk oder als Bad, der Urin eine alkalische Beschaffenheit annimmt, eine Beschaffenheit, die auch nach der Anwendung derselben längere oder kürzere Zeit anhält. Letzterer hat sogar dargethan, dass selbst saurer Urin durch den wiederholten Gebrauch dieses Wassers in alkalischen umgeändert wurde. (*J. L. Alibert* a. a. O. S. 242.)

„*Il arrive souvent*“ (sagt *d'Arcet*) „*pendant le traitement, que l'on suit aux eaux de Vichy, qu'on obtient des urines acides immediatement après le repas, quoiqu' elles aient été trouvées très-alcalines avant de se mettre à table; mais ce changement dure peu, l'urine redevient promptement alcaline et persiste dans cet état, comme à l'ordinaire, jusqu'au lendemain, lors même qu'on ne boit pas d'eau minérale dans la soirée. Le lait, le régime laiteux et les acides paraissent produire cet effet à un haut degré; j'ai vu souvent mes urines cesser tout-à-coup d'être alcalines après avoir déjeûné avec du lait chaud sucré. Je ferai remarquer à cet sujet, que Mr. Lucas, médecin des eaux de Vichy, qui connait si bien tout ce qui a rapport à l'effet médical de ces eaux thermales, ordonne souvent le mélange de l'eau de Vichy avec le petit lait, dans ce cas l'eau perd son alcalinité, et devient un remède spécial qui agit comme purgatif, et sans alcaliser l'urine; c'est au moins ce que j'ai eu plusieurs fois l'occasion d'observer.*“ (*Extrait des Annales de Chim. et de Phys. 1826.*)

Gleich wie nun das Thermalwasser zu Vichy dem Urine eine eigenthümliche alkalische Beschaffenheit ertheilt, dieser aber, nach dem Genusse von Milch oder Säuren, wieder sauer reagirt, eben so vermögen gewiss auch andere Substanzen eine Mischungsveränderung in der thierischen Oekonomie hervorzubringen und dadurch die Wirkung der Mineralwasser zu unterstützen oder aufzuheben. (§. 79.)

Aehnliche Erscheinungen bemerkte auch *Dr. Prieger* (a. a. O. S. 94.) nach Anwendung der brom- und jodhaltigen Mineralquellen, auf deren Gebrauch der Urin nicht nur in viel grösserer Quantität abging, sondern auch, namentlich bei organischen innern Leiden und Dyskrasien, vorzüglich bei syphilitischen, eine ungewöhnliche Menge stark riechender,

trüber, oft grauschwärzlich, öfter aber dunkel- oder schwarzroth gefärbter, auch wohl eiterartiger Niederschläge abgesondert wurde.

Hiermit stimmen auch *Dr. Vetter's* Beobachtungen überein, welche er an den künstlichen Mineralwassern von *Narzan* in Berlin anzustellen Gelegenheit gefunden hat. Dieses Mineralwasser, welches sich neben einem nicht gewöhnlichen Reichthum an Kohlensäure durch das ausserordentliche Vorherrschen des kohlensauren Kalkes auszeichnet, zeigte bei seinem innerlichen Gebrauche eine specifische Einwirkung auf die Urinwerkzeuge. In einigen Fällen nahm der Harn einen wahrhaft penetranten ammoniakalischen Geruch an; stets aber wurde er in grosser Menge abgesondert und enthielt die Kalksalze in seinen Niederschlägen. (Einiges über das Wasser von *Narzan*, mitgetheilt von *Dr. Vetter* zu Berlin. *Hufel.* Journ. St. 7. 1837. — *Schmidt's* Jahrb. der in- u. ausl. ges. Med. Leipzig, 1838. S. 154.)

In dieser chemischen Veränderung der Bestandtheile des Urins liegt auch der wesentliche Grund der Wirksamkeit alkalischer Mineralwasser bei Neigung zu Stein- und Grieshildung, indem dadurch nicht allein die steinigten Concremente selbst aufgelöst werden, sondern auch, wie bereits oben bemerkt, die Disposition dazu vermindert und beseitigt wird. Als augenfälliger Beleg für die Wahrheit dieser Behauptung dient das Ergebniss einer chemischen Untersuchung, welche *Kreuzburg* mit den Ueberresten eines früher in Berlin durch Lithotripsie glücklich operirten Blasensteins unternahm. Um nämlich die nach der Operation in der Blase zurückgebliebenen geringen Ueberreste zu beseitigen, wurde Patient nach Karlsbad gesendet. Die vergleichende Zusammenstellung der chemischen Analyse dieser Steinfragmente vor und während des Gebrauchs des Karlsbader Thermalwassers war sehr lehrreich, indem sie die durch den Natrongehalt des Karlsbader Wassers bewirkte grosse chemische Umänderung des Mischungsverhältnisses der steinigen Concremente ausser allem Zweifel setzte und hierdurch den Aerzten und Wundärzten ein wichtiges Mittel zur gründlichen Beseitigung von steinigen Concrementen der Blase in einer Zeit darbietet, in welcher die Operation der Lithotripsie von Tag zu Tag und mit Recht mehr Eingang findet. *J. de Carro*, Mittheilungen über Karlsbad. *Hufel.* Journ. d. pr. Heilk. St. VI. December 1835. — *Effet des Eaux de Carlsbad sur les derniers fragmens d'un Calcul, restés dans la vessie, après la lithotripsie. Lettre du Dr. Biget au Chevalier de Carro. Almanach de Carlsbad, 1836.)*

Ebenso werden durch die Kohlensäure die phosphorsauren Salze im Urin im aufgelösten Zustande erhalten und dadurch die fernere Bildung von Gries und steinigen Concrementen in den Nieren und der Harnblase verhindert. — *Dr. V. L. Brera* zu Venedig *(Omodei Ann. univ. Maggio 1836.)* theilt eine sehr interessante Beobachtung über die steinauflösende Kraft des Wassers zu Recoaro mit, woraus hervorgeht, dass durch reichlichen Genuss dieses Wassers die Entleerung vieler, offenbar abgeblätterter Steinfragmente von verschiedener Grösse erfolgte, welche sämmtlich einen der grössten Harnblasensteine gebildet hatten, den weder der Steinschnitt entfernt, noch der Lithotriptor zermalmt haben würde. Die in verschiedener Richtung und Dimension abgeblätterten Fragmente waren mehr oder minder konisch geformt, auf einer Seite etwas concav und glatt, auf der andern rauh und convex, so dass klar daraus ersehen werden konnte, wie das eine über dem andern gelegen habe. Auf der convexen Fläche hatten sie eine blassgelbe, auf der concaven eine dunkolgelbe Farbe. Eins derselben wurde chemisch analysirt und fand sich grösstontheils aus Harnsäure, Spuren von Eiweisstoff, Gallerte, schwefelsaurem Kalk u. s. w. zusammengesetzt. Um zu begreifen, wie genanntes Wasser im vorliegenden Falle gewirkt habe, muss man sich, sagt *Brera*, erinnern, dass die auflöslichen kohlensauren Salze die Harnsäure aufzulösen vermögen, welche für sich im Wasser unauflöslich ist. Es enthält aber das Wasser zu Recoaro *(della fonte regia)* kohlensauren, durch die Kohlensäure aufgelösten Kalk in Menge, dieser hat nun, da er unzersetzt in die Blase gekommen, mit der Harnsäure allmählig sich verbunden, während ein Theil der Kohlensäure frei geblieben ist. Obschon nun die Wirkung der Kohlensäure auf die Harnsäure eine langsame ist, so hat doch, da der Kranke das Trinken lange fortgesetzt, durch langsame, aber dauernde Einwirkung die Harnsäure, welche den vorzüglichsten Bestandtheil des Urins bildete, allmählig mit dem Kalke des Wassers sich verbunden, und auf diese Weise ein höchst auflösliches Urat sich gebildet, das von Zeit zu Zeit mit dem Urine ausgeleert werden ist. Indem nun dann dem Steine die, dessen Hauptbestandtheil bildende, Harnsäure entzogen war, blieben die übrigen isolirten Bestandtheile im Urine zerstreut, und so konnte es geschehen, dass nach gemindertem Volum der grosse Stein in seine Fragmente aufgelöst wurde. *(Schmidt's* Jahrb. der in- u. ausl. ges. Medicin. Bd. XV. 1837. No. 3. Desgl. Ritter *Val. Lud. Brera*, Isehl und Venedig in ihrer heilkräftigen Wirksamkeit dargestellt und verglichen, nebst einem Anhange über die Heilkräfte des Wassers zu Recoaro für Steinkranke, und einer Selbstbiographie des Verfassers. Aus dem Ital. übersetzt u. mit Zusätzen vermehrt von *M. Dr. H. H. Beer.* Wien, 1838.)

Nicht ohne Gewinn sowohl für die theoretische als praktische Medicin sind die Versuche, welche neuerdings *A. Chevallier (Essai sur la dissolution de la gravelle et des calculs de la vessie. Paris, 1837.)* über die steinauflösende Kraft mehrerer Mineralwasser angestellt hat. Zuvörderst führt der Verf. die früheren Versuche an, die gemacht sind, um Steine ausserhalb des Körpers im Wasser aufzulösen, Versuche, die darin bestanden, dass man Steine in Quellwasser aufgehängt hat und sie längere Zeit darin liess. Das Resultat war, dass das Volum vieler bedeutend abnahm, viele ganz wie zu Pulver zerfielen, eine Wirkung, die Mineralwasser, welche gasförmige Stoffe und Salze enthalten, in noch viel höherem Grade äusüben. Vorzüglich sind es die Mineralwasser von Centrexeville, Plombières, Vichy, Seltz u. a., welche diese Eigenschaft im vorzüglichen Grade besitzen. Es ist indess leicht zu begreifen, warum diese Mittel bei grösseren Steinen wenig helfen, indem selbst bei der Annahme, das Mineralwasser komme, durch den Mund genommen, als solches in die Blase, die Quantität viel zu gering ist; ausserdem ist dann das Mineralwasser immer mit dem Urin vermischt, der zur Steinerzeugung so viel beiträgt, und dadurch wird die Wirkung in vielen Fällen nicht nur geschwächt, sondern oft sogar ganz aufgehoben. Was ferner die Einspritzungen solchor Wasser betrifft, so haben diese noch viele andere Unannehmlichkeiten, und können ohne Nachtheil für den Kranken gewiss nicht so lange angewendet werden, als nöthig wäre, einen Stein fortzuschaffen. Um zu beweisen, dass Kohlensäure, innerlich genommen, durch den Urin abgeht, werden Versuche angeführt, welche schon früher von *Brande* angestellt worden sind. (Beobachtungen über die Kraft der Magnesia, eine krankhafte Erzeugung von Harnsäure zu verhindern. Mit einigen Bemerkungen über die Bestandtheile des Harns, von *W. Th. Brande*, aus den *Philos. Transact. 1810*, übersetzt von *Nasse. Gilbert's* Annal. N. F. XX. S. 178. — Pharmakol. Tabellen. S. kohlens. Magnesia. Dyn. Theil.) — Dieser Umstand, und die Erfahrung, dass Steine, in das kohlensäurehaltige Wasser von Vichy gelegt, kleiner werden, bestimmen den Verf. zur Annahme, dass kohlensäurehaltige Wasser von bedeutendem Nutzen für Steinkranke seyn müssen. (Eine Thatsache, die schon längst anerkannt ist.) Auch werden Versuche

von *Fourcroy* und *Vauquelin* angeführt, die ursprünglich angestellt waren, um zu erfahren, wie viel von diesem Mittel nöthig ist, um einen sauren Urin in den alkalischen Zustand überzuführen, und wie phosphersaure Steine sich eben dadurch bilden können, dass der Urin alkalisch wird. Auf diese Versuche gestützt, haben dann auch obengenannte Schriftsteller die kohlensauren Alkalien besonders gegen Gries empfohlen.

Unter den kohlensäurehaltigen Mineralwassern sind es also, nach *Chevallier*, vorzüglich die Thermalquellen von Vichy, welche sich gegen die genannte Krankheit bewährt haben. Um zu erfahren, ob das blosse Baden im Wasser Einfluss auf die Acidität oder Alkalinität des Urins ausübe, wurde der Urin vor dem Baden untersucht. Er war sauer, und zeigte sogar harnsaures Sediment; während des Badens ging er in dem Zeitraume von 19 bis 25 Minuten von dem sauren in den alkalischen Zustand über. Zu einer andern Zeit waren 75 Minuten nöthig. *Petit* gebrauchte sogar 1½ Stunden, um durch blosses Baden seinen sauren Urin alkalisch zu machen. Diese Umstände verdienen, nach des Verfs. Ansicht, die Berücksichtigung der Praktiker im höchsten Grade, besonders da sich alkalische Bäder so leicht künstlich nachmachen lassen. — Ein Kranker, der nach Aussage eines Pariser Chirurgen, an einem an der Blasenwandung adhärirenden Steine litt, und der zuerst nur von der Operation Heil erwartete, trank das Wasser von Vichy; nach längerem Gebrauche entleerte sich ein harnsaurer Kern; dieser Kern zeigte deutlich, dass das Wasser nur auf eine Stelle einwirkte, die nicht adhärirte. Ausser diesen Erfahrungen haben Versuche den Verf. gelehrt, dass man das Wasser von Vichy, ohne Nachtheil für die Blase, in dieselbe einspritzen könne, dass harnsaure Steine aufgelöst, phosphorsaurer Kalk und Bittererdeammoniak wohl nicht aufgelöst, aber zu Pulver zerfällt werden. Die meisten Steine, welche dem Verfasser vorkamen, bestanden aus harnsaurem Ammoniak. Von 141 Steinen, welche er in Verbindung mit anderen für *Civiale* untersuchte, bestandon 121 aus Harnsäure und harnsaurem Ammonium, und von 32, die er für *Amusat* untersuchte, bestanden 20 aus Harnsäure und harnsaurem Ammonium. — Um die chemische Zusammensetzung des Steins in der Blase zu erforschen, hat man mehrere Mittel in Anwendung gebracht. Nach *Fourcroy* soll man eine Auflösung von kohlensaurem Kali und Natron mit etwas Salzsäure einspritzen, und die entleerten Flüssigkeiten untersuchen. Statt dessen empfiehlt *Chevallier* Einspritzungen vom Mineralwasser aus Vichy an; harnsaure Steine würde es zertheilen *(disgréger)* und Pulver von phosphorsaurem Kalk und Bittererde-Ammoniak mit aus der Blase nehmen. —

Gestützt auf die erzählten Thatsachen und die schönen Resultate, die von *Chevallier* und *Petit* durch den Gebrauch des Wassers von Vichy in Bezug auf die Zersetzung steiniger Concremente in der Harnblase erreicht wurden, kann man (sagt *Brera* a. a. O. S. 243.) gegenwärtig mit Gewissheit behaupten, dass es, ausser der Cistotomie und Lithotripsie, noch viele Mineralquellen gebe, die fähig sind, diese Steinbildung zu bekämpfen, und dass man, um die letztere Methode mit Erfolg anzuwenden, mit Sorgfalt jenes Wasser auswählen müsse, welches durch seine chemischen Bestandtheile am kräftigsten auf die Zusammensetzung des steinigen Concrements einwirken kann.

Auch *Reuss* ist der Meinung, dass das in dem Wasser enthaltene kohlensaure Natron die harnsauren Concremente auflöse. Diese Annahme scheint jedoch auch *Schmelkes* zu rein chemisch und erklärt weder die Wirksamkeit der Thermen bei basischen Concrementen, noch deren Einfluss auf die eigenthümliche Dyskrasie. Viel einleuchtender scheint ihm die Ansicht, dass z. B. die Teplitzer Thermen auf ähnliche Weise wie bei der Gicht wirken. Die Steinbildung ist nach *S.* eben so als ein von der Naturkraft ausgehender Ausgleichungsprocess der venösen Dyskrasie zu betrachten, wo die materiellen Abnormitäten schon in die Sphäre der Reproduction übergegangen sind. Bei der Gicht übernimmt die Ausscheidung grösstentheils die Haut, bei der Steinbildung übernehmen sie die Nieren. So wie bei gestörter Hautfunction die ausgeschiedenen Stoffe in die Gelenke oder andere Gebilde abgelagert werden, so werden diese bei der Steinkrankheit in die Harnwege abgesetzt, und zwar in einer so sehr dem Leben entfremdeten Beschaffenheit, dass sie oft schon in den Nieren selbst den Bildungsgesetzen anorganischer Substanzen anheimfallen und krystallisiren. Es gesellt sich daher zur Gicht so oft die Steinbildung, aber stets nur zur anomalen, wo der Ausscheidungsact unterstützt worden muss, selten oder nie zum Podagra. — In so fern nun die Teplitzer Bäder die Naturkräfte zu diesem Ausgleichungs- und Abscheidungsprocesse anregen und theils durch erhöhte Reserption, theils durch den Natrongehalt specifisch die Urinergane reizen, deren Secretion vermehren und so gleichsam die Krisen erleichtern, wirken sie auch wohlthätig in dieser Krankheitsform. Wo jedoch ein höherer Grad von Unthätigkeit und Atonie in den Harnwerkzeugen obwaltet, da ist von Teplitz wenig zu erwarten, und man muss zu stärker erregenden Mitteln seine Zuflucht nehmen. Wenn aber auch die Teplitzer Thermen grössere Concremente nicht zu lösen vermögen, so lehrt doch die Erfahrung, dass ihre wohlthätige Wärme bei deren Durchgang die krampfhaft geschlossenen Harnwege öffne und so die Schmerzen bedeutend mildere. (Die Thermalbäder zu Teplitz. Eine physikalisch-medicinische Skizze. Von *Dr. G. Schmelkes*, Badearzt zu Toplitz. Jahrb. f. Deutschlands Heilquellen und Seebäder. II. Jahrg. Berlin, 1837. S. 113.)

Sir James Murray hat neuordings, bei der Versammlung zur Förderung der Wissenschafteu zu Liverpool, einen interessanten Vortrag über, als Schärfen wirkende, alkalische oder saure Stoffe gehalten. Sein Zweck war, zu zeigen, dass eine grosse Menge krankhafter Zustände der Nerven- und Lebensorgane von der Anwesenheit unnatürlicher Absonderungsstoffe in den Circulationsflüssigkeiten herrührt. In zwei Fällen von tödtlich abgelaufenen Neuralgien, wovon einer ein Nervenschmerz des Daumens war, fand er die Umhüllung der Nerven mit mikroskopischen Krystallen besetzt, welche dieselben Bestandtheile hatten, wie die zuweilen in den Urin-Sedimenten angetroffenen. Aehnliche krystallinische Ueberzüge sind vor Kurzem beobachtet werden, in dem Herzen, Hirn und andern Organen, von *Georges*, und in den Membranen der Därme von dem Prof. *Harrison*, *Apjohn* und Andern.

Von grosser constitutionaler oder localer Irritation glaubt er, dass sie zuweilen durch die Schärfe von salinischen Auflösungen hervorgebracht waren, welche in den festen und flüssigen Theilen des Körpers zurückbleiben, und, da diese fremden Substanzen nicht bis zu fühlbaren Theilchen und Concretionen steigen, dass die Anwesenheit von ungesättigten alkalisch oder sauer reagirenden Substanzen viel hartnäckige Uebel, als Hysterie, mehrere Arten von Asthma, Unverdaulichkeit u. s. w. unterhielten. Er hat Harnsäure, Urin und andere exeretorische Substanzen in hartnäckigen Geschwüren, in Ausflüssen aus den Augenliedern, in den Crusten der *Tinea capitis* und der *Lepra* gefunden. Er ist auch der Meinung, dass die in der Lunge abgesetzten Tuberkeln u. s. w. ähnlicher Art seyen. Die Elemente dieser fremdartigen Substanzen, glaubt er, werden immer in den Nieren abgesondert, und ungünstige Erfolge nach sich führende, chemische Combinationen

häufig zu Wege gebracht, durch die Anwesenheit von sauren oder aufregenden Atomen, welche nicht gehörig aus den Flüssigkeiten ausgeschieden waren.

Um nun diese Anschwängerungen zu neutralisiren oder niederzuschlagen, schlägt er vor, durch saure oder alkalinische Bäder, je nachdem sie erfordert würden, in dem Urine ähnliche Niederschläge zu Wege zu bringen, wie die sind, welche in den Krisen von Fiebern und acuten Rheumatismen abgehen.

§. 37.

d) Wirkung der Mineralquellen auf das Drüsen-, Lymph- und Knochensystem.

So wie unsere Ansichten über die organische Structur der Lymphgefässe, über ihre Verbindung mit dem Venensystem, ihre Resorptionsfähigkeit und über ihre übrigen physiologischen Eigenschaften noch sehr schwankend und ungewiss sind, eben so einseitig und mangelhaft sind auch die Erfahrungen über die Einwirkung und Veränderung, welche arzneiliche Substanzen in ihnen hervorzubringen vermögen. Ja es ist noch nicht einmal ausgemacht, ob Arzneimittel unmittelbar aus dem Darmkanale in das Lymphsystem übergehen. *Tiedemann* und *Gmelin* haben durch wiederholte Versuche dargethan, dass Farbestoffe im Darmkanale von den Lymphgefässen nicht aufgenommen werden, obgleich im Urine und Blute dieselben wieder erkannt wurden. Nur Salze fanden sie einige Mal in den Chylus übergegangen, so auch, unter zahlreichen Versuchen, nur ein Mal etwas Eisen bei einem Pferde, das schwefelsaures Eisen bekommen, und ein Mal blausaures Kali im Chylus eines Hundes, desgleichen auch schwefelblausaures Kali. Dagegen haben *Mayer* und *Schröder v. d. Kolk* die zwar langsame aber doch offenbare Resorption von fremdartigen Stoffen im Darmkanale wahrgenommen. Zu Folge einiger Beobachtungen in der Akademie von Philadelphia sah man blausaures Kali (aber nicht vegetabilische Farbestoffe), nach *Laurence* und *Coates* blausaures Kali aufgesogen; *Hollé* und Andere fanden nach Eingeben von Farbestoffen in dem *Ductus thoracicus* diese nicht wieder, während sie in's Blut und den Kreislauf übergegangen waren. (Vergl. *Tiedemann's u. Gmelin's* Versuche über die Wege, auf welchen Stoffe vom Magen und Darmkanale in's Blut gelangen. Heidelberg, 1820.)

Auch *Dr. A. Herr* (Theorie der Arzneiwirkungen. Freiburg, 1836.) gelangte, nach mehrfach hierüber von ihm und Andern angestellten Untersuchungen, zu dem Resultate, dass nur wenige Arzneistoffe von den Lymphgefässen absorbirt werden, dass man nicht annehmen kann, Arzneimittel, die sich im Blute, in Se- und Excretionen oder in festen Theilen vorfinden, gingen erst durch die Lymphgefässe in jene über, sondern dass die Mittel von den Blutgefässen selbst absorbirt werden.

Fasst man alle Thatsachen zusammen, sagt *J. Müller* (Handb. der Physiol. d. Menschen. Bd. I. Abth. 1. 3te Aufl. Coblenz, 1837. S. 274.), so geht daraus hervor, dass die Lymphgefässe zwar resorbiren, dass sie aber in der Regel nur Flüssigkeiten eigenthümlicher Art hierbei aufsaugen, gegen welche sie wahrscheinlich eine Affinität haben, dass fremdartige Stoffe schwer und nur ausnahmsweise in die Lymphgefässe eindringen, wie Salzlösungen, während die meisten Farbestoffe in der Regel gar nicht einmal in die Lymphgefässe gelangen. — Ganz anders verhält es sich aber mit den Knochen, wie die Versuche beweisen, welche man mit Färberröthe angestellt hat. Nach *Rutherford* geht der Farbestoff der Färberröthe unzersetzt durch die Bereitungsorgane in das Blut, und wird in dem Blutwasser aufgelöst, dem er, wenn er in reichlicher Menge eingenommen wird, eine merkliche rothe Farbe mittheilt. Auch *Buchots* hat die Erfahrung von *Berzelius* bestätigt, dass der Krapp-Farbestoff (*Rubein*) eine sehr grosse Verwandtschaft zum phosphorsauren Kalk hat, worauf das Vermögen der Färberröthe, die Knochen roth zu färben, beruht. (Vergl. pharmakol. Tabell. 2te Aufl. S. 87. Dyn. Theil.)

Sind es nun unter den fremdartigen Stoffen fast nur die Salze, welche als solche durch die Resorption in die Lymphgefässe aufgenommen werden, so lassen sich auch von den Mineralwassern, als den reichhaltigsten natürlichen Salzlösungen, namentlich den Soolquellen, nur so grössere Heilkräfte erwarten, in so fern sie, ausser ihren übrigen pharmako-dynamischen Eigenschaften, unmittelbare Veränderungen in dem Drüsen- und Lymphsystem hervorzubringen vermögen, wie die oft an's Wunderbare grenzende Heilkraft derselben in Krankheiten beweist. —

Zufolge der chemischen Untersuchungen, welche *Bergemann*, *Joh. Müller*, *Lassaigne* in Gemeinschaft mit *Leuret*, *Chevreul*, *Brande*, *Reuss* und *Emmert*, so wie auch *Marchand* und *Colberg* mit der Lymphe angestellt haben, ergibt sich, dass zwischen der chemischen Zusammensetzung der Lymphe und des Blutes eine nicht zu verkennende Aehnlichkeit Statt findet.*) In beiden sehen wir fast dieselben Salze, Kochsalz, kohlensaures Natron, phosphorsauren Kalk und Magnesia, kohlensaures und milchsaures Alkali, kohlensauren Kalk u. s. w., auftreten, in beiden Eiweiss, Faserstoff, Osmazom und selbst ein vielleicht sehr ähnliches Fett. Der Eiweissgehalt im Blute ist zwar bedeutend grösser, als in der Lymphe, dafür erscheint hier eine viel grössere Menge Faserstoff, von dem man indessen nicht mit Sicherheit entscheiden kann, ob er mit dem des Blutes identisch ist. So fehlt natürlich denn auch in der Lymphe das Charakteristische des Blutes, sein Farbestoff. Indessen lässt sich nicht läugnen, dass die meisten der genannten Bestandtheile auch einen grossen Theil der übrigen thierischen Flüssigkeiten bilden, wenn wir von dou exceruirten absehen. Eiweiss und Fett möchten wir wohl stets antreffen, wenn auch nicht den Faserstoff, wiewohl es leicht möglich, dass derselbe öfter übersehen worden ist, wo man ihn nicht vermuthete, wie man wohl aus den Beobachtungen über faserstoffhaltige Urine schliessen könnte. Die Salze sind ebenfalls

*) Die Resultate der von *Marchand* und *Colberg* angestellten Untersuchung der menschlichen Lymphe sind:

Wasser		96,926
Faserstoff		0,530
Eiweiss		0,434
Osmazom und Verlust		0,312
Fettes Oel Krystallinisches Fett		0,264
Chlornatrium Chlorkalium Kohlensaures u. milchsaures Alkali Schwefelsaure Kalkerde Phosphorsaure Kalkerde u. Eisenoxyd		1,544
		100,000.

die, welche wir selten vermissen, da ja selbst das Eisen einen fast constanten Bestandtheil sämmtlicher Theile des thierischen Körpers auszumachen scheint. (Ueber die chemische Zusammensetzung der menschlichen Lymphe, von *R. F. Marchand* u. *C. Colberg* in Halle. *Joh. Müller's* Arch. für Anatom., Physiol. u. wissenschaftl. Medicin. Jahrg. 1838. Hft. 2. S. 135.)

Unter den Krankheiten, wo vorzugsweise das Drüsen- und Lymphsystem ergriffen ist, steht die Scrophelkrankheit oben an. In der Scrophelkrankheit findet eine vorherrschende Neigung Statt, eine grosse Menge eines anfangs durchsichtigen, flüssigen, später undurchsichtigen und dicker werdenden Schleims abzusondern. Dieser Scrophel- oder Tuberkelstoff, welcher theils durch erbliche Disposition, theils durch atmosphärische und klimatische Einflüsse, kalte, feuchte, ungesunde Luft, theils durch unzweckmässige, schwer verdauliche oder zu reichliche, nicht zu verarbeitende Nahrungsmittel, theils durch Mangel an gehöriger Hautkultur, sitzende Lebensweise u. s. w. ausgebildet wird und, nach *Schönlein*, vorzüglich aus kleesaurem und etwas kohlensaurem und phosphersaurem Kalko besteht, kommt mit dem Eiweissstoffe am meisten überein und wird in die verschiedenen Gewebe des menschlichen Organismus, mit Ausnahme des Horngewebes (Oberhaut, Haare und Nägel), abgesetzt. Durch diese, auf einer geringern Stufe der Animalisation stehende, mehr vegetabilische, seröse, an Stickstoff, Faserstoff und färbender Materie ärmere Säftemasse, kann natürlich auch die Ernährung nur unvollkommen von Statten gehen. Das Blut wird dünner, flüssiger, an Eiweissstoff reicher, an plastischer Thätigkeit geringer, es bilden sich mancherlei Entartungen und pathologische Zustände, wemit gewöhnlich eine bedeutend vermehrte, auch in qualitativer Hinsicht veränderte Schleimabsonderung verbunden ist und eine grosse Menge jener, den Scropheln und Tuberkeln eigenthümlichen Krankheitsmaterie (Tuberkelstoff) ausgeschieden wird. Dieselbe Ausscheidung erfolgt auch durch den Verdauungskanal, die Harnwerkzeuge und die Geschlechtstheile.

Bei allen scrophulösen Krankheiten sind die Säuren, und zwar nicht die thierischen, sondern die vegetabilischen, keinen Stickstoff enthaltenden, vorherrschend. Der Schweiss der Scrophulösen riecht und reagirt sauer; der Harn enthält Kleesäure und Benzoesäure; der Eitor reagirt ebenfalls sauer; die in das Gewebe der Drüsengeschwülste abgesetzte Scrophelmasse enthält Sauerkleesäure und eben so bildet sich viel freie Säure im Magen und Darmkanale. Durch diese fehlerhafte Absonderung und unvollkommene Blutbereitung entwickeln sich mancherlei Schärfen und Dyskrasien, die sich in verschiedenen Formen, bald auf diese, bald auf jene Weise darstellen. Vorzüglich häufig bilden sich Ablagerungen des Scrophelstoffs in den Drüsen und Schleimhäuten der Ohren, der Augen und Augenlieder, der Nasenhöhle, dem Halse, dem Rachen, dem Schlunde, dem Kehlkopfe, der Luftröhre und ihren Aesten bis in das Gewebe der Lungen u. s. w., welchen später Entzündung und Geschwürbildung mit Husten, Auswurfe oder scharfen eitererregenden Ausflusse, nässende und trockene Ausschläge, fehlerhafte Ab- und Aussonderungen, Ausschwitzungen, Degenerationen, Auftreibungen, namentlich der drüsigten Gebilde des Unterleibes, der Leber, der Milz, des Pankreas, des Gekröses, der Prostata, der Ovarien, des Uterus folgen. — So wie aber eine krankhafte Degeneration und Neigung zu Verstopfung und Verhärtung in den Weichgebilden sich zeigt, so offenbart sich umgekehrt eine Tendenz zur Erweichung in den festen Theilen, den Muskeln, den Gelenkbändern und selbst der Knochensubstanz. Mit dem eigenthümlich scrophulös-kachektischen Ansehen verbindet sich eine allgemeine Körperschwäche, Neigung zu Verkrümmungen, freiwilligem Hinken u. s. w. Die den Knochen Härte und Festigkeit gebende phosphorsauro Kalkerde wird aufgelöst und durch den Urin ausgeschieden; der Verknöcherungsprocess geht nur langsam verwärts, bleibt stehen oder schroitet wohl gar zurück, kurz es entwickeln sich alle Symptome der Rhachitis mit ihren traurigen Folgen. Im Allgemeinen hat man die Beobachtung gemacht, dass während bei gesunden Knochen sich das Verhältniss der festen, wie Salzo und phosphersaurer Kalk und Talkerde, zu den thierischen Bestandtheilen, wie Knorpel, Gallerte und Oel, gleich 3 zu 1 verhält, se ist es in der englischen Krankheit oft umgekehrt der Fall. Hier ist das Verhältniss der festen zu den thierischen Bestandtheilen, nach *Dary* und *Bostock*, wie 1 zu 4, ja sogar in einigen Fällen wie 1 zu 8. (Vergl. *Prieger* a. a. O.)

Dass die Scrophelkrankheit nicht nur mit der Rhachitis die grösste Aehnlichkeit besitzt, sondern sich auch mit derselben am häufgsten complicirt, ist durch Thatsachen ausser Zweifel gesetzt. Auch kann man nicht umhin, die Scrophelkrankheit als die Hauptursache der verschiedenen, mit dem Namen der englischen Krankheit belegten Deformitäten anzuerkennen, nicht minder ergibt sich aus der Erfahrung, dass die scrophulöse Constitution sich vorzüglich durch alle diejenigen Merkmale, die in der Rhachitis verkommen, charakterisirt, nämlich durch Missbildung und Erweichung der Knochen und die mangelnde Secretion des phosphorsauren Kalkes oder dessen Absonderungen auf abnormen Wegen. — Untersucht man das innere Gewebe der Knochen, so findet man die Wandungen des Markkanales der Röhrenknochen sehr verdünnt und die Höhle dadnrch erweitert. Ihre Substanz zeigt mancherlei Veränderungen. Das Fettosteum nimmt an den Veränderungen des Knochens Theil. Das Mark hat nicht mehr seine eigenthümliche Beschaffenheit; es ist mehr eine röthliche seröse Flüssigkeit und seiner festen Bestandtheile beraubt. Alle spongiösen Knochen, wie die Wirbelbeine, die Hand- und Fussknochen sind besonders afficirt; sie sind voluminöser, leichter, röther, wegen der Erweiterung aller Gefässe; die Zellen des spongiösen Gewebes sind sehr entwickelt; die Löcher, durch welche die Gefässe in das Innere des Knochens eindringen, sind sehr erweitert; die Knochensubstanz ist roth, ohne dass die Ligamente eine Veränderung erlitten haben. Die Muskeln sind blass und abgemagert; das Zeligewebe abgezehrt und fettlos, die Haut schlaff, trockon. Die Flüssigkeiten nehmen an dem Leideu der festen Theilo des Körpers Antheil. Das Blut ist blass und gerinnt schwer; zuweilen findet man mit Mühe Blut in den Gefässen, und es ist zum Theil von venöser Beschaffonheit. Aus den hier angegebenen krankhaften Veränderungen geht hervor, dass die Rückgrathsverkrümmungen, sowehl dio nach verne und hinten, als die seitlichen, fast stets in einer Erschlaffung und Erweichung der Substanz der Wirbelknochen oder in krankhaften Veränderungen der Zwischenknorpel, dio durch Screpheigift veranlasst wordon, ihren Grund haben. Auch ist es klar, dass die leichten Abweichungen, deren Grund man in der schiechten Haltung der Kinder, in dem Uebergewicht gewisser Muskeln über ihre Antagonisten oder in der Schwäche der Constitution sucht, meistens von diesem specifischen Krankheitsprocesse abhängig sind. (Bemerkungen über dio englische Krankheit, mit besonderer Rücksicht auf die Veränderungen, die man an den Leichen der an dieser Krankheit Gestorbenen antrifft, und über die Behandlung der Deformitäten des Knochensystems. Aus den *Mémoires de l'Académie royale de Médecine. T. IV. Paris, 1835.)* — Auch *Delpech* ist der Meinung, dass dio Spondylarthrocace oder die *Pott'sche* Krankheit in einer tuberkulösen Affection mit exulcerirendem Ausgange des Körpers der Wirbelbeine bestehe. Tuberkel sind, nach ihm, nur eine Species der allgemeinen Scrophelkrankheit und in Eiterung übergegangene Tuberkel sind gewissermassen scrophulöse Geschwüre. — In der Scrophulosis und Rhachitis, bemerkt *Dr.*

Wallach (Neue Zeitschr. für Geburtskunde, herausgegeben von *Busch, d'Outrepont* und *Ritgen*. VI. Bdes 2. Hft. Berlin, 1838. S. 201.), leiden die Chylificationsorgane, besonders die drüsigen Gebilde; sie reagiren auf die ihnen gebotenen Stoffe abnorm und stören somit die Integrität der Blutbildung, daher erfolgt Abmagerung, Schwäche, Auftreibung der trägen, keine Resistenz leistenden Unterleibsorgane und vielfache Folgeübel. — Bei Erwachsenen sind die Verdauungsorgane schon ausgebildet, sie widerstehen kräftiger feindlichen Eingriffen. Doch findet sich an Leichen der an Osteomalacie Verstorbenen dieselbe Anschwellung der Leber und eine ähnliche Beschaffenheit der lymphatischen Drüsen, wie bei rhachitischen Kindern. In beiden Krankheiten enthält der Urin ein Sediment, das grösstentheils aus phosphorsaurem Kalk besteht; in beiden Krankheiten erweichen die Knochen auf dieselbe Art und krümmen sich je nach dem Entwickelungsgrade des Körpers nach mechanischen Verhältnissen. In beiden Krankheiten leiden verzüglich die Knochen des Beckens und der Wirbelsäule, der untern Extremitäten, die Rippen. Die Knochen schwellen an, ihre zellige Struktur wird deutlicher, die erweiterten Zellen füllen sich aber mit gelatinöser, fettiger, rothgelber Materie, die äussere Rinde der Knochen wird dünner, die Markhöhle enger. Bei Kindern werden die Knochenenden, Epiphysen, welche noch am wenigsten Festigkeit und Ausbildung erlangt haben, am ehesten ergriffen. Bei Erwachsenen ist die Erweichung gleichmässiger. Die Schädelknochen sind in beiden Krankheiten von der Entartung nicht ausgeschlossen. Bei scrophulösen Kindern findet man oft Hydrocephalus. Ihr Geist ist entweder frühzeitig entwickelt und diese sind zu Affectionen des Nervensystems, zu Convulsionen geneigt; Andere sind stupid, unempfindlicher; bei solchen fand man das Gehirn weicher als gewöhnlich. — Auch *Schönlein* handelt Scropheln, Rhachitis und Osteomalacie als Arten einer Krankheitsfamilie ab und *Neumann* sagt: Wenn das Scrophelgift in die Knochen wirkt, nimmt die Krankheit den Namen Rhachitis an; sie ist jedenfalls mit andern scrophulösen Leiden verbunden, entspringt jederzeit aus schlechter Ernährung und ist daher nichts weniger als eine besondere Krankheit, sondern eine blosse Form der Scropheln. — Aehnlicher Meinung sind auch *Cullen, P. Frank* u. A.

Bekanntlich hat Prof. *Purkinje* in Breslau über den Bau des Knorpelgewebes in den Knochen sorgfältige Untersuchungen angestellt, die darin bestanden, dass er einige Zeit lang Knochenstücke in verdünnter Salzsäure aufhing und solche in einer niedern Temperatur erhielt. Prof. *A. Retzius* in Stockholm hat diese Untersuchungen fortgesetzt und erweitert, und dazu dünne, durchsichtige Scheiben von frischen Knochen genommen. Er hat nun gefunden, dass die kleinen dreiseitigen Figuren, welche von *Purkinje* und *Deutsch* Corpuscula genannt wurden, keine soliden Körper sind, sondern kleine längliche Zellen oder Cavitäten, welche einen weissen Stoff enthalten, der durch Hinzusetzen von Salzsäure verschwindet, und welcher höchst wahrscheinlich Knochenerde ist. Die von den Markkanälen strahlenförmig ausgehenden Fibern, welche *Purkinje* entdeckte, sind keine Fibern, sondern, wie *Retzius* gefunden, Röhrchen, welche von der innern Fläche des Markkanals anfangen, unzählige Zweige abgeben, welche wieder unter sich anastomesiren und sich in den genannten Zellen an allen Ecken endigen, so dass man 6—8 und mehrere der genannten Röhrchen zählen kann, welche sich in einer Zelle an allen ihren Kanten öffnen. Diese Röhrchen enthalten denselben Stoff, welchen man in den Zellen gewahrt. *Retzius* stellt die Vermuthung auf, dass ein eigener, Knochenerde führender, Saft von dem Markorgane in jedem Markröhrchen abgesondert und in diesen Gefässen und Zellen umhergeführt wird, um nun die noch unentdeckte Verbindung mit den Knochen-Knorpeln selbst einzugehen. In den weichen Theilen der Knochen von Individuen, welche an Osteomalacie gelitten hatten, fehlen, nach *Retzius*, nicht nur der weisse Stoff, sondern auch die Zellen und Körperchen. — Nicht unwahrscheinlich dürfte es seyn, dass die in den Quellen so häufig verkommende Kieselerde (Siliciumsäure), welche nach neuern Erfahrungen sich bei Knochenkrankheiten so überaus heilkräftig erwiesen hat, zur Wiedererstattung dieses weissen Stoffes (der Knochenerde) wesentlich beitragen könnte.

Ausser einer zweckmässigen Diät, sorgfältiger Hautkultur, fleissiger Bewegung in reiner, warmer und trockener Luft, vorzüglich auf dem Lande und bergichten Gegenden, an dem Meeresufer oder in der Nähe von Gradirhäusern, einer gradweisen Abhärtung durch gymnastische Uebungen, hartem Lager, so wie der zweckmässigen Anwendung gelind auflösender, abführender, säuretilgender, die Assimilation und Reproduction befördernder, bitterstoffhaltiger, gelind aromatischer und tonischer Arzneien, gehören die Mineralquellen, besonders diejenigen, die sich durch ihren reichen Gehalt an salz- und kohlensauren Salzen, Brom, Jodine und Eisen auszeichnen, zu den bewährtesten und kräftigsten auf das Lymph- und Drüsensystem einwirkenden Mitteln. Indem sie auf die lebhafteste Weise die Thätigkeit der resorbirenden Gefässe und Drüsen in Anregung bringen, wird ein rascherer Umlauf der Lymphe zu den Drüsen und häufig in der kürzesten Zeit Zertheilung von Stockungen, Anschwellungen und Verhärtungen in diesen Gebilden bewirkt. Dadurch ferner, dass sie die Kraft und Thätigkeit der reserbirenden Gefässe zu befördern und zu steigern vermögen, wirken sie auflösend, zertheilend und zugleich eben so eindringend und zersetzend auf die parenchymatöseu Eingeweide des Unterleibes und das faserige Gewebe des Muskel- und Knochensystems. (*Prieger*. a. a. O. S. 95.)

Ausserdem ist noch zu berücksichtigen, dass nicht allein das Chlornatrium für sich die Eigenschaft besitzt, der scrophulösen Dyskrasie auf's kräftigste entgegen zu wirken, sondern dass es auch wahrscheinlich ist, dass die meisten Sooiquellen gleichzeitig einen Gehalt an hydrejod- und hydrobromsauren Salzen besitzen, welcher diese Kraft anerkannter-massen noch ungemein unterstützt. (Ueber die Seel-Salzquellenzonen Deutschlands und die Wirkung der Chlornatrium-Bäder. Von *Dr. Vetter* in Berlin. *Hufel*. Journ. d. pr. Heilk. Fortges. v. *E. Osann*. 1837. St. XII. December. S. 16.)

Aehnliche Wirkungen auf das Drüsensystem wie *Prieger* in den Brom- und Jode-haltigen Heilquellen zu Kreuznach, bemerkt auch *Zemplin* (Die Brunnen- und Molkenanstalt zu Salzbrunn. 2ter Bd. 1837. S. 18.) bei Anwendung des Oberhrunnens. Geschwollene Hals-, Leisten- und Gekrösdrüsen sah *Zemplin* oft bei seinem Gebrauche schmelzen. Eben so lösten sich oft kleine Hautdrüschen, die als ein wenig schiebbare Knötchen viele Jahre ungestört und unempfunden in der Haut ruhten, während des Gebrauchs der Knr, indem sie sich entzündeten und in Eiterung übergingen. Nicht minder heilsam zeigte sich auch die Anwendung des Brunnens bei der Druse der Pferde. — Eine Vermehrung der Milch in Salzbrunn ist eine allgemein bekannte Sache. Gern reichen darum die Bauern ihren Kühen diesen Labetrank. Ammen, welche in Begleitung ihrer Herrschaft hier eintrafen, machten an sich selbst dieselbe Bemerkung, dass nach dem häufigen Genusse des Brunnens ihr Milchzufluss reichlicher wurde; deshalb pflegen auch die hiesigen Derfbewehnerinnen, wenn sie stillende Mütter sind, den Brunnen weit häufiger noch als sonst zu geniessen. — Desgleichen zeigen sich, nach *Dr. G. Schmelkes's* Erfahrungen die Teplitzer Bäder in allen Arten von Scropheln hülfreich, sie mögen in der Sphäre des Lymphsystems, der äussern Haut, der Schleimmembranen oder des Knochensystems ihren Sitz haben. Schon in der scrophulösen

Anlage der Kinder, die sich durch den eigenthümlichen Habitus mit grossem Kopfe, dickem Bauche und mageren Extremitäten charakterisirt, bewähren sie sich höchst wirksam, indem sie der fernern Entwickelung Schranken setzen; um so kräftiger jedoch tritt ihre Wirksamkeit in den bereits ausgebildeten mannigfachen Formen dieser Krankheit hervor, und zwar: in Drüsengeschwülsten am Halse, an den Achseln, in den Leisten, im Gekröse, dann in Hautausschlägen, im Ohrenflusse, chronischer Blennorrhöe der Augenlider, der Nase, der Respirationsorgane und der Geschlechtstheile, wenn sie scrophulöser Natur sind. Selbst in beginnenden Lungentuberkeln, besonders wenn sie mit vornachlässigter und unterdrückter Hautausdünstung im Causalnexus stehen, findet noch manchmal eine sanfte Lösung Statt. — Dasselbe ist der Fall in der rhachitischen Dyskrasie, in so fern ihr eine krankhafte Thätigkeit der Saugadern zu Grunde liegt, wobei in den Knochen eine fehlerhafte Ernährung und Bildung sich entfaltet. Zwar wird, wo diese bereits eingewurzelt ist, wo bereits Caries, Verkrümmungen und Deformitäten vorhanden sind, das Teplitzer Bad nichts mehr nützen, allein es kann das Uebel, wenn es im Zunehmen ist, in seiner Fortbildung aufhalten. (Jahrbb. für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. 2ter Jahrg. 1837. S. 107.)

Nicht minder heilkräftig hat sich auch, nach *Balling*, der Gebrauch von Kissingen in der Scrophulosis, als der jetzt vorzüglich herrschenden und in den gegenwärtigen Zeitverhältnissen, namentlich einer unangemessenen geistigen und körperlichen Erziehung begründeten Krankheitsform bewährt. (Kissingen's Bäder und Heilquellen. Ein Taschenbuch für Kurgäste und Aerzte, von *Dr. F. A. Balling*, Badearzte. Mit einem Plane von Kissingen. Stuttgart, 1837.)

Im Allgemeinen entsprechen die Salze den häutigen und drüsigen Organen, so wie den lymphatischen und venösen Gefässen, und gehören zunächst der tiefsten und niedrigsten Stufe des Vegetationslebens an, worin die Anbildung und Rückbildung unmittelbar Statt findet. Sie befördern durch ihre Aufnahme in die Blut- und Säftemasse den Stoffwechsel, sie verflüssigen den Bildungsprocess, steigern die resorbirende Thätigkeit der lymphatischen und venösen Gefässe, vermehren die Tendenz zu Ausscheidungen und wirken in dieser Hinsicht dem arteriellen und nervösen Systeme entgegen, in so fern man diesen die anbildende und belebende Macht zuschreiben muss, daher auch die salzigen Mittel zur Mässigung der arteriellen und nervösen Energie und Reaction vorzüglich dienen. Die Erfahrung kennt auch die salzigen Mittel als ausgezeichnet geolgnet und diessam, überall, wo die venöse und lymphatische Thätigkeit absolut und relativ unzureichend ist, oder wo wahre Obstructionen und Constipationen, Stockungen, Anschoppungen, Verhärtungen gegeben sind, oder wo Erhaltung und Beförderung eines Ausscheidungsprocesses wesentlicher und hauptsächlicher Zweck ist. So sind also grosse Mittel, die aus der gesteigerten Blutbereitung hervorgegangenen Stockungen, Ueberfüllungen und Anschoppungen des plastischen Stoffes zurückzubilden und fortzuführen. (*Dr. Werber*, die Heilquellen von Petersthal. Freiburg im Br. 1838. S. 30.)

„Ueberhaupt alle bedeutendern Bestandtheile der Mineralbrunnen" (sagt *Vetter* a. a. O. I. 414.) „haben auch für sich einen Ruf als *Antiscrophulosa* erlangt: die Natron- (und Kali-)salze als Mittel, welche die Mischung des Blutes verbessern, den Eiweissstoff desselben in einem löslichen Zustande erhalten und angemessene Ausscheidungen auf den Schleimhäuten und in den Nieren erregen; der Kalk, besonders als Chlorkalcium, als ein den Tonus der Faser erhöhendes Mittel, vornehmlich in denjenigen Fällen; wo sich die krankhafte Ernährung in Erweichungsprocessen der festen Theile ausspricht; die Kohlensäure, als ein nicht blos erregendes, sondern kräftig reizendes Mittel, welches dem Blutleben einen neuen Impuls gibt, es in seinem Kreislaufe durch die Lungen und in seiner Befreiung vom Thierstoff in Haut und Nieren auf gleiche Weise fördert; das Eisen, als das wahrhaft arterialisirende Element, als das unentbehrliche Mittel zur dauernden Befestigung jeder Laxität im Muskelgewebe, jeder lymphatischen Zersetzung in den Gefässen und Drüsen; das Jod endlich, als ein wahres Reizmittel aller Capillargefässe, besonders der lymphatischen, zur Befreiung der drüsigen Gewebe von steckenden und reizenden Anhäufungen."

Demnach ist bei Krankheiten des Drüsen- und Lymphsystems der Gebrauch der Gesundbrunnen und Heilbäder von dem entschiedensten Nutzen. — „Nach dem Einflusse der Luft, der körperlichen Bewegung und der Nahrungsmittel" (sagt *Guersent*), ist der Gebrauch der einfachen und zusammengesetzten Bäder unter allen Mitteln das empfehlungswertheste. Das öftere Baden der Scrophulösen ist zur Unterhaltung der Hautthätigkeit nützlich; die einfachen unvermischten Bäder können einige Nachtheile haben, wenn sie bei Individuen von einer sehr schwachen Constitution oft wiederholt werden. Allein die erregenden Salz-, Schwefel-, Seifen- oder einfachen alkalischen Bäder passen im Allgemeinen für alle Scrophulöse. Wegen der eigenthümlichen Erregbarkeit mancher Individuen wird es manchmal nothwendig, die alkalischen und schwefelhaltigen Bäder durch Zusatz schleimiger oder gallertartiger Auflösungen zu mildern. Man steigert ferner die erregende Wirkung der mineralischen Wasser dadurch, dass man sie äusserlich auf die Theile, die angeschwollen sind, in Douchen verordnet und diese nämlichen mineralischen Wasser innerlich als Getränk gibt. Manchmal weichen sehr beträchtliche tuberkulöse Drüsenentzündungen, die allen andern Mitteln widerstanden hatten, dem Gebrauche dieses letztern. Mit nicht weniger Erfolg werden in vielen Fällen die Dampfbäder, die Dampfdouchen und die trockene Schwitzstube in Gebrauch gezogen; allein alle künstlichen Wasser halten keinen Vergleich mit den natürlichen mineralischen Wassern aus, die mit so viel Recht von *Bordeu*, *Portal*, *Samuel Cooper* und vielen andern Praktikern empfohlen worden sind. Die kalten und die Meerbäder verdienen, wie es scheint, die ihnen ertheilten Lobeserhebungen. *Guersent* hat scrophulöse Affectionen, die seit Jahren bestanden, einzig und allein den Gebrauche der Meerbäder weichen sehen. Doch ist zu bemerken, dass dieses Mittel gefährlich werden dürfte, wenn die Scropheln mit einigen verborgenen Tuberkeln der Lungen complicirt sind. In diesem Falle verschwindon die äussern Zeichen der Scropheln schnell, allein es entwickelt sich nun die Phthisis ihrer Seite und verläuft mit einer furchtbaren Schnelligkeit. Man unterstützt mit Vortheil alle diese Mittel durch trockene Frictionen der Haut mit einer Bürste oder wollenen Lappen, die man mit erregenden aromatischen Dämpfen oder einer spirituösen Flüssigkeit imprägnirt hat. Es bedarf wohl kaum der Erwähnung, dass die Scrophulösen in der Regel warm gekleidet und unmittelbar auf der Haut Wolle tragen müssen, vorzüglich während der kalten und feuchten Jahreszeiten; man kann nicht genug Sorge dafür tragen, dass bei ihnen eine constante Erregung der Haut unterhalten wird. (Encyclopädie der medicin. Wissensch. nach dem *Diction. de Médec.* Bd. XI. S. 123.)

Dass die Mineralquellen auch selbst auf die Substanz der Knochen einzuwirken vermögen, haben unwidersprechliche Thatsachen ausser Zweifel gesetzt. So sehen wir alljährlich eine Menge an Auftreibungen, Erweichung, Krümmung und Anschwellung der Knochen Leidender, vorzüglich Rhachitischer, welche in den See- und Soolbädern, den Schwefelthermen, so wie auch in den jodin- und eisenhaltigen Mineralquellen Linderung und Heilung finden. Nicht minder kräftig haben sich auch die Karlsbader Thermen bei Bildung und Rückbildung der Knochen bewiesen. — Schon früher hat *Rust* (Magaz.

f. d. ges. Heilk. Bd. I. S. 175.) auf die wunderbare Wirkung des Karlsbader Mineralwassers auf kaum geheilte Knochenbrüche aufmerksam gemacht, und die Beobachtung mitgetheilt, die der Regiments-Arzt *Dr. Bieske* an einem gleichseitig mit ihm in Karlsbad anwesenden österreichischen Officier zu machen Gelegenheit fand. Diese Beobachtung ergab nämlich das Resultat, dass der Gebrauch dieser Thermen nicht nur — wie etwa der des Merkurs — bei Knochenbrüchen die Callusbildung verhindern, sondern sogar den schon ausgebildeten und vollkommen formirten Callus wieder aufzulösen vermöge, — eine Entdeckung, welche, so unangenehm sie auch den betheiligten Kranken afficirte, doch recht augenscheinlich die eingreifende Wirkung dieser Wasser auf die Organisation und die reproduktive Sphäre der Knochengebilde beweist, und die längst bewährte, hohe heilkräftige Wirkung dieser Quellen bei gichtischen und anderen Knochenmetamorphosen erklärlich macht; eine Wirkung, die sich auch nach dem Gebrauche des künstlichen Karlsbades bei einem andern Individuum, welches von erlittenem Armbruche vollkommen geheilt war, bestätigte. Schon nach der dritten Woche fing der neugebildete Callus an, sich zu orweichen und aufzulösen, so dass der Arm biegsam wurde, wie Wachs, und von Neuem einen Unterstützungs- und respect. Schienen-Verband erheischte. (Zur Würdigung der Heilkräfte des künstlichen Karlsbader Wassers. Medic. Zeit. von dem Verein für Heilkunde in Preussen. Berlin, den 9. Mai 1838. Siebenter Jahrg. No. 18.)

§. 38.

c) Wirkung der Mineralquellen auf das Hautorgan.

Die Haut und das darüber verbreitete, damit innigst verbundene Nerven- und Gefässnetz, welches mit allen übrigen Systemen in dem innigsten Zusammenhange steht, ist für das ganze organische Leben von der höchsten Wichtigkeit. Sie soll nicht nur den Theilen, die sie umkleidet, Empfindung, Schutz und Hülle verleihen, sondern ist auch geeignet, alle äusseren, zur Erhaltung des Lebens nothwendigen Stoffe: Licht, Luft, Wärme, Elektricität u. s. w. aus der sie umgebenden Atmosphäre aufzunehmen, so wie auch allen innern organischen Verrichtungen, womit sie in der genauesten Wechselwirkung steht, zur Beihülfe, Ausscheidung und Ausgleichung zu dienen. Durch die Haut verliert das Blut an Zersetzungsprodukten: Milchsäure und milchsaures Ammonium, salzsaures Ammonium und Kohlensäure. — Gesunde, ihren natürlichen Functionen gehörig vorstehende Haut lässt immer genau und sicher auf die Abweseneheit innerer Krankheiten schliessen; in demselben Verhältnisse aber, als die Thätigkeit innerer Organe gestört wird, spiegelt sich auch das innere Leiden mehr oder weniger auf der äussern Oberfläche ab; so wie umgekehrt Beeinträchtigungen dieser auf jene unmittelbar zurückwirken. — Die Hautausschläge sind, nach *Dr. R. Küttner* (Medic. Phänomenologie. Bd. I. Leipzig, 1836. S. 392.), immer als das Produkt eines abnormen Vegetationsprocesses des Hautorgans anzusehen, welcher entweder Folge der unmittelbaren Einwirkung äusserer Schädlichkeiten, oder, und zwar bei weitem häufiger, der Reflex innerer krankhafter Vorgänge, oft auch das Erzeugniss eines Ansteckungsstoffes seyn kann. — Sehr häufig sind Hautausschläge ein Zeichen von Unreinlichkeit und Vernachlässigung der Hautkultur, von häufigem oder fortwährendem Umgang mit scharfen, ätzenden, oder die Haut mechanisch reizenden Substanzen, oder entspringen in Folge von Säftefülle und krankhafter Vollblütigkeit, von sogenannten Blutschärfen, vom häufigen Genusse schwer verdaulicher, fetter, scharfer Substanzen, halbreifer Früchte, geräucherten und gesalzenen Fleisches, grober Mehlspeisen, spirituöser Getränke, von schleichenden Metallvergiftungen, namentlich durch Arsenik oder Spiessglanz, von Störungen in den Verdauungsorganen, Hämorrhoidalleiden, Infarcten, Wurmkrankheit, Gicht, Scrophelsucht, Lustseuche, Störung der Harn- und Stuhlausleerung, Unterdrückung örtlicher Schweisse, habitueller Blutflüsse, von Reizung der Geschlechtstheile, Selbstbefleckung *), Unmässigkeit im Genusse der physischen Liebe, (bisweilen auch von zu grosser Enthaltsamkeit); ausserdem sind sie aber auch nicht selten ein Erzeugniss wirklicher Ansteckung, wie diess ausser der Krätze, dem wahren Kopfgrinde und manchen Flechten, namentlich bei vielen fieberhaften Ausschlägen, den Pocken, Scharlach, Masern u. s. w. der Fall ist. —

So wie also die Integrität der Hautfunction mit dem allgemeinen Wohlbefinden in harmonischem Einklange steht, so müssen auch Störungen dieses sich bald durch veränderte Temperatur, Hitze oder Frost, veränderten *turgor vitalis*, vermehrte oder verminderte Transpiration, Trockenheit, Sprödigkeit, Rauhigkeit, Glätte, Russeln, Härte oder Weichheit, bald durch veränderten Colorit, vermehrte Röthe oder Blässe, gelbes, fahles, abgezehrtes, mehr oder weniger dunkles, schwammiges, aufgedunsenes, kachektisches Ansehen, bald durch frieselartige Ausschläge, örtliche oder allgemeine Hautflecken, verschiedenartige Auswüchse, Wucherungen und Geschwüre zu erkennen geben. Einen mächtigen Einfluss auf die Beschaffenheit der Haut und ihrer Functionen haben vorzüglich Alter, Geschlecht, Klima, Temperatur, Jahreszeit, Kultur, Lebensart, Sitten und Gebräuche, Speisen und Getränke, Bekleidung, atmosphärische Einflüsse, Sonne, Luft, Witterung, Strapazen, Ruhe und Bewegung, Leidenschaften, Gemüthsbewegungen, Kummer, Sorge, Aerger, Schreck, Wuth, Ausschweifungen, Krankheiten u. s. w. Allgemeine pathologische Verfärbungen der Haut bildet die Blausucht, die Gelb-, Grün- und Schwarzsucht, die Unterdrückung, Verhaltung oder auch das anomale Auftreten der Menstruation, Schwangerschaft, Wochenbetten, langwierige Schleim-, Blut- und Samenflüsse, der giftige Biss einiger Schlangen, der Genuss kranker Muscheln und Krebse, verdorbener Würste und Käse, das gelbe Fieber, die asiatische Cholera u. s. w. Aehnliche Erscheinungen beobachten wir auch der innerlichen Anwendung des salpetersauren Silbers, bei Einwirkungen von Quecksilber, Antimonial- und Schwefelsalbe, nach dem Gebrauche der Chloria- und Sublimatbäder, bei verschiedenen Aetzmitteln, spanischen Fliegen, Senfteigen, Pflastern und Umschlägen, narkotischen und scharfen Giften u. s. w.

Eine der ersten und wichtigsten Bedingungen des thierischen Wohlbefindens ist die gehörige Hautkultur. Wir sehen Thiere, ja selbst Pflanzen nur da gedeihen, wo die sie umgebende Hautoberfläche nicht durch Schmutz, Staub und andere Unreinigkeiten bedeckt ist und dadurch gehindert wird, ihre mit dem Athmungsprocesse im innigsten Zusammenhange stehende Function zu erfüllen, d. h. die zum Leben nothwendigen Stoffe aus der atmosphärischen Luft in sich aufzunehmen und die überflüssigen, untauglichen, durch die verschiedenen Lebensakte in grösserer oder geringerer Masse

*) Nach *Beslandes* (Von der Onanie und den übrigen Ausschweifungen in der Geschlechtslust. Deutsch bearbeitet von *Dr. G. Weyland*, pr. Arzte in Paris, 1836.) sind es besonders die Aeneformen, namentlich im Gesicht, und zwar vorzugsweise auf der Stirnhaut, welche der Onanie ihr Daseyn verdanken; mehr noch aber die häufigere Absonderung und Ausscheidung des Sebums vorzüglich aus der Nase, welche fast bei allen Onanisten, besonders kurz nachdem sie den Akt ausgeführt haben, gefunden wird, wodurch die Nase ein glänzendes, fettiges Ansehn erhält.

abgeschiedene Ausdünstungsmaterie zu entfernen. So beobachten wir, dass Pflanzen, deren Blätter mit Staub bedeckt sind, bald anfangen zu kränkeln, ihr frisches Ansehen zu verlieren, mancherlei Milben, Akarusarten bekommen und endlich ganz eingehen, obgleich es ihren Wurzeln nicht an gehöriger Feuchtigkeit und Nahrung gebricht; dasselbe ist der Fall bei Menschen und Thieren, denen Reinlichkeit, frisches Wasser und Luft die dringendsten Lebensbedürfnisse sind, ja um so mehr, je edler, zarter und vollkommener ihre Natur ausgebildet ist. Das edle Ross verliert, beim besten Futter, bald seinen feurigen Muth, sein stolzes herrliches Ansehen, wird träge, mager und elend, sobald es nicht gehörig geputzt, gestriegelt und geschwemmt wird; ja selbst Vögel suchen mit Eifer die Stellen auf, wo sie Wasser finden, um ihr glänzendes Gefieder darin zu baden, von Staub und Unreinigkeiten zu befreien. Eben so gross, ja wohl noch grösser ist das Bedürfniss der Reinlichkeit für den Menschen, denen tägliches Reinigen, Kämmen, Waschen, Baden, von Kindesbeinen an, gleichsam zur andern Natur geworden ist, so dass er lieber Hunger und Durst, ja die allergrössten Entbehrungen erträgt, als auf jene Wohlthat, die Hautreinigung, Verzicht leistet. Wie sehr aber, nur bei einiger Vernachlässigung der Hautkultur, der Organismus beeinchtheiligt wird, beobachten wir bei denjenigen Nationen, denen Reinlichkeit nicht zum Symbole dient, desgleichen bei derjenigen Klasse von Menschen, deren Handthierung mit Staub, Schmutz und andern Unreinigkeiten verbunden ist, wie z. B. bei Schneidern, Tuchmachern, Schornsteinfegern, Töpfern, Buchdruckern, Hüttenarbeitern u. s. w., vorzüglich aber im kindlichen Alter, wo mangelhaftes Gedeihen, Atrophie, verpfuschte Entwickelung, Rhachitis, Scropheln, Hautausschläge, Ungeziefer, u. g. Mitesser, bleiches kachektisches Ansehen, die gewöhnlichen Folgen dieser Vernachlässigung sind.

Von nicht minderer Wichtigkeit ist die Erzeugung und Entfernung der thierischen Hautschicke bei verschiedenen Krankheitszuständen. — Schon von *Steinheim* und *Jahn* ist der Hautausschlag der Phthisiker als eine dieser Krankheit eigenthümliche Erscheinung angenommen und von Letzterem für ein Reactionsprodukt des Venensystems gegen das in der Phthisis überwiegende Arteriensystem erklärt worden. Allein man beobachtet, nach *Dr. Hauff*, diesen Hautschmutz keineswegs bloss bei Phthisis, sondern bei allen chronischen Krankheiten, welche zur Hektik und zur Zersetzung der Säftemasse hinneigen, wie z. B. bei profusen Eiterungen in äusseren Theilen, bei schneller Abmagerung in Folge organischer Leiden und bei Wassersucht; in akuten Krankheiten dagegen, auch wenn diese Wochen lang dauern, nicht. Von dem in Folge von Unreinlichkeit sich anhäufenden Schmutze unterscheidet sich dieser Hautschmutz als Krankheitsprodukt sehr bestimmt durch die Art, wie er an der Haut haftet, indem er dieser gewöhnlich in grösseren oder kleineren Gruppen, den Leberflecken ähnlich, anhängt, dessen er überdiess durch seine Färbung gleicht. Häufiges Schwitzen scheint seine Entstehung nicht eben zu begünstigen, da er sich eben so gut bei trockener, als bei vom Schweisse triefender Haut erzeugt. Am stärksten sammelt er sich gewöhnlich an den obern Theilen der Brust, an den Vorderarmen, der innern Fläche der Oberschenkel und am Unterbauche, nur äusserst selten im Gesichte und an der Rückenfläche des Körpers, wenigstens nach den Beobachtungen des Verf. nie. Dass er übrigens eine wahre abnorme Pigmentbildung ist, ergibt sich schon daraus, dass er sich, wenn man ihn auch durch Abwaschen entfernt hat (was nicht einmal immer vollständig gelingt), schon nach wenigen Tagen von Neuem in demselben Grade wieder erzeugt und seine Farbe sich immer nach der der übrigen Pigmente des kranken Körpers richtet, indem er bei Blonden hellbraun, bei Braunen dunkelbraun, wie die Leberflecken, bei Personen mit dunklem Teint und starker Pigment-Bildung schwarz, einem Anflug von Russ nicht unähnlich ist. Ausserdem fühlt er sich noch auf eine eigenthümliche Weise klebrig und zähe an und sitzt als ein förmlicher Niederschlag fest auf der Haut auf. Kann er sich auch bei den verschiedensten Personen erzeugen, so beobachtet man ihn doch häufiger und stärker bei männlichen als bei weiblichen, mehr bei jugendlichen als bei älteren Individuen. Bei sehr alten Leuten sah ihn Verf. bis jetzt noch nie. Ist er aber einmal entstanden, so bleibt er auch bis zum Ende der Krankheit, dieses sey nun Genesung oder Tod. In ersterem Falle pflegt er mit der zunehmenden Kraft und Fülle des Körpers allmählig wieder zu verschwinden. Die Jahreszeit scheint von keinem Einflusse auf sein Vorkommen zu seyn, indem man ihn im Sommer wie im Winter in gleichem Grade entstehen sieht. In pathologischer Hinsicht ist er wohl, je nach den Verhältnissen, unter denen er sich erzeugt, von verschiedener Bedeutung. Bei Lungenschwindsüchtigen mag seine Bildung allerdings den von *Jahn* angegebenen Grund haben, wo er aber bei Krankheiten mit deutlich überwiegender Venosität vorkommt, da ist er gewiss weiter nichts als eine an ungewöhnlicher Stelle statt findende Ablagerung des übermässig gebildeten Pigments; erscheint er endlich bei profuser Eiterung in äusseren Theilen und in anderen erschöpfenden Krankheiten, so dürfte seine Entstehung durch die beginnende Entmischung und Colliquation zu erklären seyn, vermöge welcher die im gesunden Zustande gasförmige und fast unmerkliche Hautabsonderung auf die genannte Weise krankhaft verändert wird, wie diess unter ähnlichen Umständen, mit anderen Secretionsprodukten ebenfalls geschehen kann. Die prognostische Bedeutung dieses Hautschmutzes erhellt zur Genüge aus den Umständen, unter denen er vorkommt, ist also nichts weniger als günstig. Am günstigsten beobachtete Verf. das besprochene Phänomen seit einer Reihe von Monaten bei einer Frau von stark ausgesprochener atrabilärer Constitution, dennoch aber ziemlich weisser Hautfarbe, die den climakterischen Jahren nahe stand und an ausgebildetem *Hydrops ascites diffusus* litt. (Ueber den Hautschmutz bei Kranken; vom Oberamtsarzte *Dr. Hauff* in Besigheim. Würtemb. Correspondenz-Bl. 1837. Bd. VII. No. 10.)

Gleich wie die äussere Beschaffenheit, die Farbe und das Ansehn, so wird auch die Function der Haut auf verschiedene Weise verändert und gestört und dadurch der Grund zu vielfachen Krankheiten gelegt. Die durch die Poren abgeschiedene Ausdünstungsmaterie, welche sowohl nach dem Organe, als nach dem Cohäsionsgrade, in welchem sie sich befindet, so wie auch nach der Thätigkeit des Individuums, der Jahreszeit, der genossenen Speisen und der Natur des angewandten Reizmittels (wie z. B. nach spanischen Fliegen, Wachstaffet, Brechweinsteinpflaster u. s. w.) verschieden ist, besteht vorzüglich aus Wasser und Kohlensäure, wovon das erste der bei weitem überwiegendste Bestandtheil ist. Chemische Untersuchungen beurkunden die saure Reaction der Ausdünstungsmaterie; übrigens ist dieselbe an manchen Stellen des Körpers nicht von gleicher Qualität, wie schon aus dem eigenthümlichen Geruche hervorgeht. *Jurine* fand in der unter der Achselhöhle gesammelten Luft etwas mehr Kohlensäure, als in der am Unterleibe aufgefangenen. Eben so ist auch die Ausdünstungsmaterie in verschiedenen Thieren und Individuen derselben Art mehr oder weniger abweichend und der eigenthümliche Geruch einer jeden Art darin begründet. — Nach *John* (Handwörterb. d. allgem. Chem. Bd. I. S. 46.) beträgt im Durchschnitt die unmerkliche Ausdünstung in der Minute 18 Gran, wovon 11 Gran für die Haut- und 7 Gran für die Lungenausdünstung zu rechnen sind. Demnach beträgt die Hautausdünstung täglich 1 Pfd. 11 Unzen 4 Drachmen; die Lungenausdünstung 1 Pfd. 1 Unze 4 Drachmen. *Ingenhous* setzt die Ausdünstung täglich = 4½ Pfd. — Die durch die

Hautausdünstung entweichenden Stoffe sind vorzüglich Wasserdunst, kohlensaures Gas, Milchsäure und animalische Materie. Der Schweiss unterscheidet sich von der Ausdünstungsmaterie hauptsächlich durch den Mangel gasförmiger Produkte und durch seinen Gehalt an fixeren Theilen. Letztere bleiben auf der Haut in Gestalt weisser Schuppen zurück, wenn durch Verdunstung der wässerige Theil entweicht; durch diese wird Wärme gebunden, folglich die Temperatur des Thiers vermindert. In Folge dieser Verdunstung muss daher nothwendig seine quantitative Mischung sich ändern. Seine Bestandtheile sind Wasser mit Spuren freier Milchsäure, milchsauren Alkali's, salzsauren Kali's und Natrums, phosphorsauren Kalks, verbrennlicher animalischer und fettiger Materie. — Nach *Thénard* besteht der Schweiss aus salzsaurem Natrum, einer sehr geringen Menge phosphorsaurem Kalk und Eisenoxyd, einer kaum merklichen Menge thierischer, der Gallerte am meisten ähnlichen Substanz, und freier Essigsäure. Diese aber entsteht, nach *Berzelius*, erst durch die Art der Analyse aus der Milchsäure, welche nach ihm die freie Säure im Schweiss und der Hautausdünstungsmaterie überhaupt ist. Früher hatte *Berthollet*, jedoch willkührlich, diese freie Säure für Phosphorsäure gehalten. Letztere findet sich jedoch, nach *Jordan*, im Schweiss von Gichtkranken. (Allgemeine Encyklop. der Wissensch. u. Künste von *Ersch* u. *Gruber*. Thl. VI. S. 427.) Die animalische Materie des Schweisses erleidet nach der Individualität, der Nahrung u. s. w. mancherlei Veränderungen und nimmt bisweilen einen sehr unangenehmen Geruch an.*) Eben so unangenehm riechend ist auch der Schweiss bei gehemmten Ausleerungen der Harnblase und des Darmkanals; *Foureroy* will in einem solchen Falle Harnstoff darin gefunden haben. Bei unterdrücktem Fussschweisse, eintretender oder zurückgehaltener Menstruation, entsteht oft übelriechender Athem. — Ueberhaupt scheint die Natur auf diesem Wege verschiedene Stoffe aus der thierischen Oekonomie zu entfernen; in der Brunstzeit der Thiere bemerkt man einen widerlichen Samengeruch (Bocksgeruch). Noch mehr verändert sich in Krankheiten der Schweiss. In einigen Fieberkranken ist er neutral; im Faulfieber fanden ihn *Parmentier* und *Deyeux* ammoniakalisch; bei arthritischen Beschwerden nimmt oft der Säuregehalt zu und *Dandalo* will in diesen Fällen Harnsäure darin gefunden haben; der Schweiss gelbsüchtiger Kranken enthält deutlich die gelbe Materie der Galle. (*John* a. a. O. IV. 1. S. 211.) *Brera* fand den Schweiss nach einem zu früh verschwundenen Gesichtsrothlauf eantharidenartig, worauf sich auch, wie von genommenen Cantharsiden, Harnstrenge und Blutharnen einstellte. Der kritische Krankenschweiss riecht insgemein modrig; der Schweiss der Peckenkranken nach frisch gebackenem Brode u. s. w. Aber auch gröbere, theils lymphatische, theils älige, schleimige, leimige, gallige, sandige, salzige u. a. Stoffe werden mit dem Schweisse ausgeschieden. Daher seine verschiedene Consistenz, sein abweichender Geschmack und Geruch. So schmeckt er im Kindbetterinnfieber, so wie in den meisten acuten Krankheiten verschiedentlich, in der Honigharnruhr süsslich, in der Gelbsucht bitter, in der Krisis mancher Fieber ätzend scharf und urinös. Nach *Hartmann* bekommen manche Hämorrhoidalkranke, während eines starken Hämorrhoidalandranges, unter den Achseln einen das Hemd hellroth färbenden Schweiss. (*Th. Schreger.*)

Das Verhältniss, worin die Ausdünstung zu andern Functionen steht, bestimmt, nach *Meckel*, zunächst die Verschiedenheit der Stärke derselben unter gewissen Bedingungen. Die nächste Beziehung findet zwischen ihr und der Verdauung Statt. Während des Essens und unmittelbar nachher wird am wenigsten ausgedünstet; dagegen ist bei fortschreitender Verdauung die Ausdünstung im Allgemeinen am stärksten, und diese wird daher ganz besonders durch Störung der Verdauung vermindert: Verschiedenheiten, welche sich unstreitig daraus erklären, dass unter erster Bedingung die Absonderungsthätigkeit von der Haut und Lunge vorzüglich auf den Magen und Darmkanal gewandt ist, unter letzter die neu aufgenommenen Nahrungssubstanzen, sofern durch sie die Blutmenge vermehrt wird, ein regeres Bilden überhaupt veranlassen und die Ausdünstung jetzt besonders verstärkt werden muss, da mehr Wärme an der Oberfläche des Körpers erzeugt wird, welche die Auflösung des Wassers begünstigt. Die Menge der festen Speisen hat keinen bedeutenden Einfluss, wohl aber wird die Ausdünstung durch eingenommene, besonders warme Flüssigkeiten vermehrt. Auch findet zwischen mehrern, selbst entfernten Punkten der äussern und innern Haut, zwischen verschiedenen Eingeweiden und Organen eine auffallende Polarität, ein bestimmter Antagonismus Statt, vermöge welchen die Thätigkeit des einen bedeutend erhöht wird, wenn sich die des andern vermindert. So sieht man, dass geminderter Ausdünstung gleich vermehrter Harnabgang, oder Durchfall folgt; anhaltender Schweiss Harttleibigkeit, sparsamen Urin herbeiführt; umgekehrt, dass kaltes Wasser, oder gefrornes, selbst im härtesten Winter, in der Minute des Geniesses, gelinden und stärkern Schweiss verursacht, wenn der Körper hinreichend erwärmt und im Bette zugedeckt ist. Daraus wird es auch erklärlich, warum Erkältung der Füsse leicht Schnupfen, Husten, Durchfall und andere rheumatische Zufälle erregt, und warum überhaupt Störungen dieser Function für die Gesundheit so höchst nachtheilige Folgen haben. (Vergl. *Meckel, G. H. Ritter* u. *Th. Schreger* in *Ersch's* u. *Gruber's* Encykl. der Wissensch. u. Künste. Artikel: Ausdünstung.)

§. 39.

Sind uns auch die Wege, durch welche die Ausdunstung und Absonderung der Haut zu Stande kommt, nur noch wenig bekannt **), so treten doch die mannigfaltigen Veränderungen, welche die Function dieses Organs sowohl im gesunden als kranken Zustande erleidet, um so auffallender und deutlicher hervor. — Ohne uns hier auf eine nähere Erörterung dieses Gegenstandes einzulassen, machen wir nur auf die specifischen Einwirkungen aufmerksam, welche

*) So wie jedes Individuum, so scheint auch manche Nation einen eigenthümlichen Geruch zu haben. Ueber die National-Ausdünstung findet sich in *A. Erman's* neu erschienener Reise um die Erde, II. Bd. S. 145, Folgendes: „Dieses Mal und in mehreren anderen Fällen bemerkte ich beim Eintritte in das Russische Haus (in Kjachta), durch einen eigenthümlichen Geruch, dass Chinesen im Besuchzimmer waren. — Personen, welche in gewisse Gegenden der Erde plötzlich genug versetzt wurden, um deren specifischen Charakter ohne vermittelnde Uebergänge aufzufassen, haben von einem Landes-Geruch oder National-Geruch gesprochen, und ich versuche ihre Meinung genugsam, seit ich mehrere Beispiele zu derselben ersehte; zuerst beim Eintritte in Russland, und dann hier an der chinesischen Grenze, woselbst ein Blinder bemerken würde, dass er die sibirischen und russischen Umgebungen verlassen hat." — Eben so findet man einen eigenthümlichen Geruch in manchen Kinderstuben, Schulstuben, Wochenstuben u. s. w.

**) *Wendt (de epidermide humana. Diss. inaugur. anat. Vratislav.* 1833.) beschreibt die Epidermis, wie die meisten zuverlässigern Anatomen, als gefässlos. Prof. *Schultze* in Greifswald fand, dass nach Injectionen der Blutgefässe mit blossem Terpentinöl nicht allein die feinsten, sonst nicht sichtbaren Gefässe angefüllt werden, sondern dass auch die abgezogene Epidermis an ihrer innern Seite ein mit dem Mikroskop erkennbares deutliches Gefässnetz zeigt. Indess lässt sich aus dieser Beobachtung noch nicht mit Zuversicht schliessen, dass die Epidermis selbst Gefässe enthalte; denn diese Schicht von Gefässen an der innern Seite der Epidermis kann sehr wohl mechanisch, beim Ablösen der Epidermis von dem *Stratum Malpighianum subepidermicum*, mit abgelöst seyn. Auch liesse sich erst an senkrechten

verschiedene Arznei- und Nahrungsmittel, z. B. Schwefel, Moschus, Kampfer, Phosphor, Ammonium, Essig, Salpeter, Knoblauch, Zwiebeln u. s. w. in der Beschaffenheit der Hautausdünstungsmaterie hervorbringen. Schon *Geoffroy* und *Baldinger* haben die Beobachtung gemacht, dass durch die blosse Ausdünstung, nach dem Schwefelgebrauche, wodurch dieselbe einen hydrothionartigen Geruch annimmt, die blanken Metalle, die damit in Berührung kommen, schwarz anlaufen. Nach der Anwendung des Phosphors wollen Einige in den verschiedenen Se- und Excretionen, namentlich in dem Schweisse einen phosphorigen Schein beobachtet haben. *Cantu* fand im Schweisse, Urin, Speichel, Blut und Milch derer, die Jodine genommen hatten, dieselbe wieder, und zwar als hydriodsaure Verbindung, woraus er schliesst, dass Jod aus der thierischen Substanz Wasserstoff ausscheide. —

Ueber die Art und Weise, wie die Arzneimittel überhaupt und die Eisenpräparate insbesondere auf die Oberhaut und von hier aus auf den übrigen Organismus wirken, sind nach *C. G. Mitscherlich* (Physiologische Wirkung der Eisenpräparate nach eigenen Untersuchungen. In *Casper's* Wochenschr. für die ges. Heilk. No. 22. Berlin, d. 2. Juni 1838. S. 360.) nur wenig sichere Beobachtungen vorhanden. Interessant ist hier zunächst das Verhalten der Eisenpräparate zur Epidermis, in Vergleich mit dem der Kupfer-, Silber-, Bleisalze u. s. w. Durch die letztern wird die Epidermis zerstört, indem die Metallsalze sich mit den Bestandtheilen des Horngewebes verbinden. Die Eisensalze dagegen und selbst das schwefelsaure Eisenoxyd und Eisenoxydul verletzen die Epidermis nicht, woraus sich mithin ergibt, dass sie sich mit derselben nicht chemisch verbinden. Wenn man die Oberhaut längere Zeit mit einer Eisenauflösung betupft und diese selbst darauf einwirken lässt, so findet dennoch keine Anätzung Statt. Durch die Absonderung der Haut können hier zwar Verbindungen der Eisensalze mit organischen Stoffen entstehen, die Menge der hier abgesonderten Flüssigkeit ist aber zu geringe, um von grossem Einflusse zu seyn. Die Resorption ist nur vom Blutlaugensalze nachgewiesen, von allen andern Eisenmitteln noch nicht dargethan. Ueber die Wirkungsweise der Eisenpräparate von der Haut aus bleibt uns daher nur der Aufschluss, welchen die Erfahrung am Krankenbette an die Hand gibt, wiewohl auch hier genaue und sichere Thatsachen vermisst werden. Unsere Kenntniss beschränkt sich nämlich darauf, dass das Eisen bei einigen Krankheiten, welche von einer gestörten Thätigkeit der Haut ausgehen, nützt und auch von der Haut aus allmählig die allgemeine Eisenwirkung erzeugen kann. — Bei Wunden und Geschwüren beobachtet man deutlich die chemische Einwirkung des Eisens. Grosse Dosen können den Tod erzeugen, wie die Versuche an Thieren von *Schmith* und *Orfila* (*Toxicologie générale I. 609.*) beweisen, in welchen zugleich eine heftige örtliche Entzündung entstand. —

Unter allen Mitteln, welche zunächst und unmittelbar auf das Hautsystem einwirken, nehmen die Bäder unstreitig die vorzüglichste Stelle ein. So häufig sich aber auch die Gelegenheit darbietet, die Wirkungen der gewöhnlichen Wasserbäder an lobenden Individuen zu beobachten, so sind uns doch die sowohl auf der Oberfläche der Haut, als auch die im Innern des thierischen Organismus vor sich gehenden chemischen und dynamischen Veränderungen noch ziemlich unbekannt. Eben so unbefriedigend sind auch die Ansichten über den Einfluss und die Mitwirkung der dabei Statt findenden Temperatur-Verschiedenheiten, welche nach Massgabe der Zeit, wie lange man im Bade verweilt, des mehr oder minder eingeschlossenen Raums, der Ruhe und Bewegung, der Qualität und Quantität der im Wasser aufgelösten Stoffe, des Zuflusses und Abflusses der Badeflüssigkeit, so wie der Empfänglichkeit und Reizbarkeit des Organismus u. s. w. stets abweichende Resultate geben. Indess ist es nicht allein die den grössern Theil der Körper-Oberfläche umgebende Wassermasse, welche durch ihre physische Beschaffenheit auf das Hautsystem einwirkt, sondern auch die durch die Hautporen und einsaugenden Gefässe aus der Badeflüssigkeit aufgenommenen Bestandtheile, welche in den Kreislauf übergehen und von hier aus wieder auf das Hautsystem zurückwirken. —

Dass durch die Haut Wasser aufgenommen werde, ist durch *Wendischmann's* Versuche (s. Berl. Encyklop. d. med. Wissensch. Artikel: Einsaugung) mit hoher Wahrscheinlichkeit dargethan. Ueber die Art und Weise aber, wie diese Einsaugung zu Stande kommt, ob durch Inhalation, Imbibition, Endosmose, ist noch nicht entschieden und schwer auszumitteln, weil die Haut durch Ausdünstung Wasser verliert. Sicher (sagt *Johannes Müller* I. 1. S. 238.) ist die Epidermis hygroscopisch und quillt im Wasser auf. Die mit Wiegen des Körpers und des Wassers bei Bädern angestellten Versuche von *Falconer*, *Alexander* u. A. hält *Müller* für unzuverlässig. *Seguin* und *Currie* erhielten überdiess keine Gewichtszunahme. Dann beweisen allerdings solche Beobachtungen, wo im Wasser aufgelöste Farbestoffe oder blausaures Kali nach einem Bade sich im Urin erkennen liessen, wie *Westrumb's* und *Stuart's* Versuche zeigten, nicht für die Aufsaugung des Wassers selbst, da Salze durch eine von zwei Seiten mit Wasser in Berührung stehende thierische Membran durchdringen können, ohne dass sich das Niveau des Wassers verändert. — Bekannt sind die Versuche *Dutrochet's* (*L'agent immediat du mouvement vital. Paris, 1826.* Oder *Nouv. recherches sur l'endosmose, ib.*), welcher ein Stück Darm eines jungen Huhns zur Hälfte mit einer Kochsalzauflösung füllte und dasselbe zugebunden in eine Schale mit Wasser legte, wo das Wasser so in den Darm drang, dass er bald völlig ausgespannt wurde. — Fülle er ein solches Stück bloss mit Wasser, und legte es dann in Zuckerwasser, so wurde der Darm allmählig schlaffer, während zugleich Zucker in den Darm überging. So gingen auch Farbestoffe, Rhabarbarin u. s. w. über. Auf gleiche Weise dringt nun auch das Salz durch die Poren, und strebt sich jeder berührten Flüssigkeit weiter mit zu theilen, bis das Gleichgewicht zwischen zweien eine Membran berührenden

Durchschnitten der Epidermis unter dem Mikroskop der Beweis führen: ob diese Gefässe bloss eine innere Schicht an der gefässlosen Epidermis selbst bilden, oder ob die Gefässe wirklich bis zu einiger Tiefe in die Substanz der Epidermis eindringen. Nach *Wendt* besteht die Epidermis aus Lamellen, das *Rete Malpighii* aber aus Körnern. — Am interessantesten sind *Purkinje's* Beobachtungen über die Schweisskanälchen. Die kleinen Poren auf den erhabenen Linien der *Vola* und *Planta* sind bekannt. *Purkinje* hat nun entdeckt, dass diese Oeffnungen in der Haut zu fadenförmigen Organen führen, welche durch das *Stratum Malpighii* nun in die Haut selbst übergehen, einen spiralförmigen Verlauf haben und zuletzt in einen nicht mehr gewundenen, blindgeschlossenen, länglichen Balg sich endigen. An den Hautstellen mit dünner Epidermis sind diese Kanäle dünner und weniger gewunden, in der *Vola manus* dagegen machen sie gegen 6 — 10 Windungen. Die Kanälchen machen übrigens schon in der Epidermis ihre meisten Windungen.

Von grosser Wichtigkeit für das Hautsystem ist auch das Zellgewebe. Als organische Elemente des Zellgewebes betrachtet *Treviranus* (Beiträge zur Aufklärung der Erscheinungen und Gesetze des organischen Lebens. I. Bdes 2. Hft. Bremen, 1835.) Cylinder, welche entweder wasserhell, dünn, vielfach gebogen und haarförmig, oder bauchig, abwechselnd erweitert und verengert sind. Der Durchmesser dieser Cylinder beträgt nach *Tr.* etwa die Hälfte des Durchmessers der Blutkörperchen, doch machen die Reptilien eine Ausnahme, bei denen er relativ viel geringer ist. Die Kügelchen, welche nach des Verf. früheren Angaben einen wesentlichen Bestandtheil des Zellgewebes ausmachen sollten, erklärt er für zufällig beigemischte Blut- oder Lymphkügelchen oder für Fragmente von Cylindern, die gewöhnlich eine runde Form annehmen. —

Flüssigkeiten hergestellt ist. Innerhalb einer Sekunde sah *J. Müller* aufgelöste Stoffe durch eine Haut, dicker als die der Darmzotten, durchdringen. Da nun das Blut in ein bis drei Minuten im ganzen Körper herumgetrieben wird, so kann auch in dieser Frist das Salzwasser durch den ganzen Kreislauf getrieben werden. So zeigen sich, nach *Westrumb*, schon nach 2—10 Minuten Salze im Urin, und eben so auch in den Bädern befindlich gewesene Farbestoffe. Ein sicheres Zeichen, dass das auf der Haut eingedrungene sich dem ganzen Organismus mitgetheilt habe. (*J. D. W. Sachse* a. a. O. §. 7.)

Die Quantität der aus der Badeflüssigkeit durch die Haut aufgenommenen sowohl fixen als flüchtigen Stoffe lässt sich aber um so weniger bestimmen, als zum Theil durch die Lungen, zum Theil aber auch durch die Haut fortwährend Substanzen aufgenommen und ausgeschieden werden (§. 32.). Nach *Rüsch* (a. a. O. I. S. 85.) nimmt man gewöhnlich an, dass in einem lauen Bade in einer Stunde ein Pfund Wasser eingesogen werde. Nach *Wetzler* findet binnen einer Stunde in dem Mineralbade eine Einsaugung von vier Pfunden Statt. Nach *Falconer* und *Brandis* beträgt sie 48 Unzen; nach *Kehlfor's* Versuchen (Ueber Haus- und Flussbäder. S. 125 u. 175.) soll die Gewichtszunahme von 1—6 Pfund steigen. — Die Einsaugungsfähigkeit kann jedoch durch verschiedene Umstände bedeutend vermehrt und vermindert werden. Zu einer Zeit, wo die Einsaugung stark ist, einige Zeit vor dem Essen, hielt *Falconer* (während einer Viertelstunde) eine Hand in ein Gefäss mit Wasser von 112° F.; das Wasser wurde indessen zur Temperatur von 91 Grad abgekühlt und hatte 98 Gran an Gewicht verloren, die also (nach seiner Voraussetzung) eingesogen wurden. Bei einer andern Person wurden unter denselben Umständen 64 Grane eingesogen. Nach dem Essen fand er bei mehreren Versuchen 38 Grane Verlust. Bei grosser Wärme der Luft hingegen hatte das Wasser nur einige Grane zugenommen, weil die Ausdünstung sehr stark war. Nach diesen Versuchen berechnet er die Einsaugung des ganzen Körpers; dabei wurde aber nicht berechnet, was während derselben Zeit ausgedunstet wurde, und dieses beträgt, nach *Sanctorius*, in 24 Stunden 5 Pfund, *Cruikshank* gibt sie in der Ruhe zu 8 und bei der Bewegung zu 12 Pfund an; sie ist nämlich sehr relativ nach Verschiedenheit der Witterung, Zeit, Klima, Constitution, Bewegung u. s. w.; immer aber noch stärker im Bade, besonders im lauen Bade, als in der Luft. (*Rüsch* a. a. O.)

Von besonderer Wichtigkeit für diesen Gegenstand sind die Untersuchungen, welche Prof. *Dr. A. A. Berthold* über die Aufsaugungsthätigkeit (Inhalation) der Haut neuerdings angestellt hat. „Die meisten Aerzte“ (sagt Derselbe) „waren der Meinung, dass die Haut bei unverletzter Epidermis ein Aufsaugungsvermögen besitze. Solches folgerten sie theils aus direkt über diesen Gegenstand angestellten Versuchen, theils aus der Wirkung mannigfaltiger, nur mit der äussern Körperoberfläche in Berührung gebrachter Arzneistoffe, so wie aus der von vielen Seefahrern gemachten Erfahrung, dass der Durst durch ein Bad, aber auch durch Anziehen durchnässter Kleidung vermindert, ja wohl gar auf einige Zeit gänzlich gestillt werden kann u. dergl. Nachdem *Seguin* (s. *Meckel's* Arch. für die Physiol. Bd. III. 1817. S. 586.) die *Sanctorius'schen* Versuche über die *Perspiratio insensibilis* wiederholt hatte, pflichtete man gewöhnlich seiner Ansicht bei: „„dass nämlich unter keiner Bedingung im Bade Gewichtszunahme erfolgt.““ *Seguin* nimmt seinen Versuchen gemäss sogar einen Gewichtsverlust im Bade an, welcher jedoch etwas geringer sey, als in der freien Luft, und nach der Temperatur des Badewassers verschieden. 3—4 Stunden blieb derselbe im Bade; er stellte aber seine Versuche nicht allein an sich selbst, sondern auch an Anderen an. Er bediente sich dabei einer Wage, welche auf beiden Seiten mit einem Gewicht von 125 Pfund beschwert, noch einen Ausschlag gab, wenn das Gewicht der einen Schale um 1 Drachme erhöht wurde. Nur einer solchen Genauigkeit der hier gebrauchten Wage dürfte der Grund beizumessen seyn, dass man *Seguin's* Versuchen so grossen Glauben schenkte, die Versuche und Erfahrungen älterer Physiologen über diesen Gegenstand verwarf, und in Ermangelung ähnlich genauer, wirklich seltener Wagen die Versuche nicht wiederholte.“

Um sich indess von der Wahrheit dieser Beobachtungen zu versichern, stellte *Berthold* mehrere Versuche über diesen Gegenstand an, und zwar mit einer kleinen Brückenwage, welche an Genauigkeit der von *Seguin* gebrauchten nicht nachstand.

Versuch 1. Am 9. Aug. 1835 nahm *B.* bei 14° R. Lufttemperatur, 4 Stunden nach dem Mittagessen, ein Bad von 32° R. Die Dauer des Bades war ¼ Stunde.

Das Gewicht vor dem Bade betrug	113	Pfd.	7	Unz.	5 Quentch.
Das Gewicht nach dem Bade betrug	113	–	8	–	– –
Die Gewichtszunahme war also		—	Pfd.	— Unz.	3 Quentch.

Durch die gewöhnliche Lungenausdünstung verliert aber, nach *Seguin*, der Körper in jeder Minute etwa 7 Gran an Gewicht, so dass also zu der obigen Gewichtszunahme noch 7 × 15 = 105 Gr., oder 1 Quentch. 45 Gr. hinzugerechnet werden müssen, wonach denn das Gesammtgewicht des während der angegebenen Zeit aufgesaugten Wassers 4 Drachm. 45 Gr. beträgt.

Versuch 2. Am 11. Aug. nahm *B.*, 4 Stunden nach dem Essen, auf ¼ St. ein Bad. Bade-Temperatur 28° R.

Das Gewicht vor dem Bade betrug	113	Pfd.	9	Unz.	5 Quentch. 17 Gr.
Das Gewicht nach dem Bade betrug	113	–	10	– –	– 8 –
Die Zunahme an Gewicht war also		—	Pfd.	— Unz.	2 Quentch. 51 Gr.

Der Verlust durch die Lungenausdünstung während einer Viertelstunde wieder auf 1 Drachme 45 Gr. gerechnet, beträgt die ganze Quantität des während jener Zeit aufgesaugten Wassers 4 Drachm. 36 Gr.

Versuch 3. Am 17. Aug. bei 16° R. Lufttemperatur, 3 Stunden nach dem Essen. Bade-Temperatur wie im zweiten Versuch. Dauer des Bades ¾ Stunden.

Das Gewicht vor dem Bade war	113	Pfd.	11	Unz.	2 Quentch. — Gr.
Das Gewicht nach dem Bade wur	114	–	– –	1 –	20 –
Die Gewichtszunahme also		—	Pfd.	— Unz.	7 Quentch. 20 Gr.

Rechnet man nun wieder auf die Lungenausdünstung in jeder Minute einen Gewichtsverlust von 7 Gran, welches in ¾ Stunden 5 Drachm. 15 Gr. beträgt, so ergibt sich als Gesammtzunahme des Körpergewichts durch die Hautaufsaugung 1 Unze 4 Drachm. 35 Gr.

Versuch 4. Am 18. Aug. bei 16° R. Lufttemperatur, 4 Stunden nach dem Essen. Dauer des Bades 1 Stunde; Bade-Temperatur 28° R.

Das Gewicht vor dem Bade betrug 113 Pfd. 10 Unz. 6 Quentch. 30 Gr.
Das Gewicht nach dem Bade betrug 113 – 11 – 7 – — –
Die Gewichtszunahme war also — Pfd. 1 Unz. — Quentch. 30 Gr.

Nimmt man nun wieder den Gewichtsverlust durch die Lungenausdünstung für jede Minute zu 7 Grau an, so beträgt derselbe in einer Stunde 7 Drachmen, mithin ist die gesammte Gewichtszunahme im Bade gewesen: 1 Unze, 7 Quentch. 30 Gr.

„Aus diesen Versuchen" (sagt *Berthold*) „geht offenbar das Aufsaugungsvermögen der Haut auch bei unverletzter Epidermis hervor, wodurch denn so mancherlei Erscheinungen, namentlich auch die specifische Wirkung der verschiedenartigen Bäder, so wie auch der Nachtheil des nicht gehörigen Wechsels feuchter oder durchnässter Leibwäsche bei Gesunden und Kranken sich erklären lassen. —"

„Nach längerem Aufenthalte im Bade lockert sich bekanntlich die Epidermis auf; vorzüglich bemerkt man das an denjenigen Stellen, an welchen dieselbe besonders dick ist, namentlich an den Füssen. Verweilt man noch länger im Bade, oder nimmt man längere Zeit hindurch ein warmes Fussbad, so lockern sich auch die Schwielen auf, und wohl gar werden die Krähenaugen weicher, sie erscheinen weiss. Solches geschieht nur dadurch, dass die Epidermis sich mit dem sie umgebenden Wasser sättigt. Das von der Epidermis aufgesaugte Wasser gelangt nun auch an die Oberfläche der feinern Hautcapillargefässe, von wo an denn die Aufsaugung eben so vor sich geht, als wenn Medicamente u. dergl. nach zerstörter Epidermis eingerieben und aufgesaugt werden."

„Immerhin ist aber die Aufsaugung mittelst der Haut verhältnissmässig nur sehr gering, wahrscheinlich aber bei starkem Durst und dadurch bedingter grösserer Geneigtheit der Gefässe zu absorbiren, bedeutender. Wenn nämlich innerhalb einer Stunde etwa 2 Unzen, d. i. fast 2 Kubikzoll Wasser aufgesaugt werden, so beträgt die Dicke der während dieser Zeit auf der ganzen Körperoberfläche (mit Ausnahme des Kopfes) aufgesaugten Wasserfläche, die Körperoberfläche, mit Ausnahme des Kopfes, zu 12 Quadratfuss gerechnet, nur $^1/_{32}$ Linie."

„Ob während des Bades die Ausdünstung, die Thätigkeit der Schweiss- und Talgdrüsen fortdauere, oder vermehrt oder vermindert werde, ist schwierig auszumitteln. Im russischen Dampfbade, obgleich der Körper in demselben fortwährend von feuchten Wasserdämpfen umgeben ist, ist die Ausdünstung sehr vermehrt, wie folgende Versuche beweisen."

Versuch 5. Herr N., 45 Jahr alt, von hagerer, aber starker Constitution, nahm ein Dampfbad am 17. August, Morgens 9 Uhr. Temperatur des Bades 43° R., Dauer ½ Stunde. Von Zeit zu Zeit wurde eine Abkühlung genommen.

Das Gewicht vor dem Bade betrug 145 Pfd. 6 Unz. 3 Quentch.
Das Gewicht nach dem Bade betrug 144 – — – 2 –
Verlust also 1 Pfd. 6 Unz. 1 Quentch.

Versuch 6. Herr Z., 32 Jahr alt, von derselben Constitution; Temperatur, Dauer und Anwendungsart des Bades wie im vorigen Versuch.

Das Gewicht vor dem Bade war 122 Pfd. 2 Unz. 2 Quentch.
Das Gewicht nach dem Bade war 120 – 10 – — –
Verlust also 1 Pfd. 4 Unz. 2 Quentch.

„Wie viel von diesem Verluste auf die Lungenausdünstung zu rechnen sey, lässt sich nicht ermitteln; jedenfalls möchte aber im heissen Dampfbade die Quantität der Lungenausdünstungsmaterie mehr als 7 Gr. in der Minute betragen." (Einige Versuche über die Aufsaugungsthätigkeit [Inhalation] der Haut. Von Prof. *Dr. A. A. Berthold.* Mitgetheilt in der physiologischen Section der Versammlung der Naturforscher und Aerzte in Bonn. Ausgez. aus *Joh. Müller's* Arch. Jahrg. 1838. Hft. 2. S. 177—181.)

Eben so wie die Aufnahme flüssigor und fixer Stoffe ist auch die Resorption von Gasarten durch thierische Theile, theils vermittelst der Lunge, theils der Haut, durch Versuche von *Abernethy, Cruikshank, Autenrieth, Beddoes, Collard de Martigny* ausser Zweifel gesetzt. Dass hierbei die aus der Umgebung aufgenommenen Gase sich mit den tropfbaren Flüssigkeiten binden und den Gasszustand verlassen, versteht sich von selbst. Mehrere haben Absorption des Stickgases durch die Haut beobachtet. *Beddoes* sah den Arm eines Negers in Chlorgas für einige Zeit durch werden. *Abernethy* beobachtete, dass Sauerstoffgas, Stickgas, Kohlensäure und andere Gasarten, die er unter mit Quecksilber gesperrten Glocken auf seine Hände einwirken liess, bedeutend vermindert wurden. (*Joh. Müller* Handb. der Physiolog. des Menschen. I. 1. S. 239.) *)

*) Nach *J. Müller* (a. a. O. S. 230.) durchdringen Gase und tropfbare dünnflüssige Stoffe mit dem, was sie aufgelöst enthalten, nasse thierische Theile. Zweierlei Gase in und ausser einer nassen thierischen Blase, die vorher trocken gewesen seyn kann, setzen sich in's Gleichgewicht der Vertheilung. Ein Gas durchdringt eine nasse Blase, um von darin befindlicher Flüssigkeit absorbirt zu werden; schon hieraus sieht man, wie luftförmige Stoffe beim Athmen an das Blut treten können, ohne dass Blutkörperchen ausfliessen. Denn die Gase durchdringen die Häute, welche von Capillargefässen und kreisenden Blute durchzogen sind, und lösen sich im Blute dieser Capillargefässe auf, während die Häute der Gefässe zwar durch ihre allgemeine unsichtbare Porosität für Gase und tropfbarflüssige aufgelöste Stoffe permeabel sind, aber keine dem Durchmesser der Blutkörperchen entsprechende Oeffnung haben. Ueberbindet man ein mit Wasser gefülltes Glas dicht auf dem Wasser mit einer feuchten Thierblase und streut ein Salz auf die feuchte Blase, so löst sich das Salz in den die Poren der Blase durchdringenden Wasser auf, und theilt sich von diesem Wasser dem Wasser des Gefässes mit. Die Grundursache der Imbibition, der Permeabilität der thierischen Theile, ist daher das Vermögen der Stoffe, sich in der Flüssigkeit, in der sie aufgelöst worden, gleichförmig zu verbreiten. Ein aufgelöstes Salz strebt sich in einer andern Flüssigkeit, womit es sich mischen kann, weiter zu verbreiten, wie Salzwasser und Wasser sich in's Gleichgewicht der Vertheilung setzen. Da nun die thierischen Theile von wässerigen Flüssigkeiten weich, und ihre Poren von wässeriger Flüssigkeit angefüllt sind, so wird ein aufgelöster Stoff sich dem Wasser dieser Poren mittheilen, und selbst durch die Poren einer Membran hindurch sich wieder in Flüssigkeiten, welche die Membran berühren, weiter zu vertheilen streben, bis das Gleichgewicht der Vertheilung zwischen zweien die Membran berührenden Flüssigkeiten hergestellt ist. Es gibt indessen besondere Umstände, wo die Imbibition durch Capillarität und Anziehung verstärkt wird. Das Erstere ist der Fall beim Aufweichen eines trockenen thierischen Theiles, wo die Capillarität der leeren Poren das Eindringen der tropfbarflüssigen Stoffe befördert. Das Zweite zeigt sich in dem Phänomen der Endosmose und Exosmose.

Um so kräftiger zeigt sich nun die mittelbare und unmittelbare Einwirkung der Gesundbrunnen und Heilbäder auf das Hautorgan, indem sie im Stande sind, nicht nur die äussern Structurveränderungen der Haut und die damit verbundenen, mehr oder weniger lästigen Symptome zu entfernen, sondern auch die der Entstehung derselben zum Grunde liegenden Causalmomente aus dem Wege zu schaffen und somit nicht nur palliative, sondern auch radikale Heilung herbeizuführen. — Diese Heilwirkung wird auf verschiedene Weise zu Stande gebracht:

1) Dadurch, dass durch die innerliche Aufnahme der Mineralwasser, theils durch vermehrten Stoffwechsel, theils durch Umstimmung organischer Kräfte, mancherlei Veränderungen in den festen und flüssigen Theilen des thierischen Organismus vor sich gehen. So sehen wir durch den Gebrauch der Glaubersalz- und Bittorwasser, der alkalischen und Schwefelthermen chronische Hautkrankheiten psorischer und herpetischer Art, fressendo Geschwüre, häufig wiederkehrende rosenartige Entzündungen, Nessel- und Blasenfriesel, s. g. Hautschärfen, Hitzblüthchen, Kupferausschlag, Leberflecken u. s. w. verschwinden, indem nicht nur krankhaft veränderte, dyskrasische, gallichte, schleimig-lymphatische Stoffe, freie Säure, Darmunreinigkeiten, überflüssige Nahrungssäfte u. s. w. ausgeleert werden, sondern auch die der Wiedererzeugung dieser fehlerhaften Ausscheidungen zum Grunde liegenden Störungen der Assimilation und Reproduction beseitigt werden.

2) Dadurch, dass durch Resorption von der Hautoberfläche aus, die verschiedenen Bestandtheile der Mineralwasser aufgenommen werden und in den Kreislauf übergehen, wie wir dieses bei dem Gebrauche der alkalischen Bäder, der Schwefelthermen, der See- und Soolbäder u. s. w. wahrnehmen. — Nach *Dr. Lutz* (Beschreibung des Gurnigelbades, Bern, 1824.) bilden sich in der Regel nach einem 10—12tägigen Gebrauche dieser Thermalquelle papulöse Ausschläge, *Sputa critica*, der Schweiss und der vermehrte Urinabgang haben den Geruch des Wassers, es entstehen zwei und mehrere breiige Stühle, wodurch die Kranken sich wesentlich erleichtert fühlen. — *Heyfelder* (Notizen über einige Bäder der Schweiz. *Hufel.* Jonrn. St. 4. 1836.) beobachtete an sich selbst, dass nach dem Baden in Schinznacher Wasser sämmtliche Se- und Excretionen, 6 bis 12 Stunden lang, einen Schwefelgeruch bekielten und auf der Haut ein schwarzes Pulver zurückblieb.

3) Durch unmittelbare, mechanisch-chemische und dynamische Einwirkung auf das Hautorgan selbst, indem die die Hautoberfläche umgebende Flüssigkeit theils durch ihre Temperatur, theils durch die qualitative, bald mehr oder weniger reizende, scharfe, ätzende, bald milde, schleimige, einhüllende, oder zusammenziehend tonische Beschaffenheit das Zellgewebe der Haut zunächst berührt und die Functionen dieses Organs zu ihrer normalen Thätigkeit zurückbringt. So sehen wir chronische Hautausschläge, schlaffe Wunden und Geschwüre, die aus Laxität und Atonie des Hautsystems ihren Ursprung nehmen, in den eisenhaltigen Mineralquellen oder in den Schlamm- und Moorbädern ihre Heilung finden. Eben so haben sich die Mehrzahl der alkalischen Thermen, namentlich Ems, Gastein, Schlangenbad in Nassau, Wildbad in Würtemberg u. s. w., weiche sich durch eine besonders weiche, fast fettig anzufühlende Beschaffenheit auszeichnen, gegen chronische Krankheiten des Hautsystems, sehr trockne, spröde, rauhe, harte, rissige, leblose Haut, als s. g. Schönheitsmittel, zur Erhaltung und Wiedererlangung eines guten und frischen Teints, gegen mildere Grade gichtischer, rhonmatischer und metastatischer Uebel, welche theils Folge vernachlässigter Hautkultur, vorangegangener Strapazen und Feldzüge oder einer zu reizbaren Haut, theils Folge zu frühzeitig unterdrückter Hautausschläge sind, verzüglich nützlich bewiesen. —

Von nicht geringer Wirksamkeit zeigen sich die Teplitzer Thermalquellen bei chronischen Exanthemen, sie mögen rein örtliche Krankheiten oder der Ausdruck eines Allgemeinleidens seyn. In diesem Falle werden diese Bäder sich verzüglich dann hülfreich bewähren, wenn das Exanthem mit Torper der Hant und ihrer resorbirenden Gefässe auftritt; im zweiten Falle hingegen nur dann, wenn sie die ursächliche Dyskrasie zu tilgen im Stande sind, wie diess bei der Arthritis, Rheumatalgie und Scrophulesis geschieht. Wo das Exanthem ein idiopathisches Leiden der Haut ist, da vermögen diese Thermen allein, ohne alle Beihülfe, gründliche Heilung herverzubringen, indem sie specifisch die Vegetation dieses Organs umändern und die Reaction des Organismus zur Entfernung des Krankheitsproduktes herverrufen; wo jedoch der Hautausschlag bloss als Symptom eines anomalen vegetativen Lebensprocesses sich kund gibt, da ist es grösstentheils nöthig, den innern Gebrauch lösender oder stärkender Mittel der Badekur vorauszuschicken, oder mit derselben zu vereinen. Wird der Hautausschlag durch syphilitische oder scorbutische Kachexie bedingt, so finden diese Bäder keine Anzeige. (S. Aachen). Kopfgrind, Krätze und die verschiedenen Arten der Flechte, wenn sie noch se tief wurzeln und allen sonstigen Heilmitteln trotzen, gehen in den hiesigen Thermen, oft mit unvermuthet raschem Schritte, ihrer Heilung entgegen. *Schmelkes* glaubt bemerkt zu haben, dass Teplitz die trockene Krätze leichter heile, als die feuchte, besonders wenn diese einen purulenten Charakter annimmt, und dass die Prognose bei der mehligen und schuppigen Flechte immer günstiger gestellt werden könne, als bei der borkigen und nässenden. (Jahrbb. für Deutschlands Heilquellen u. Seebäder. II. Jahrg. 1837. S. 109.)

Nicht minder heilkräftig bei chronischen Krankheiten des Hautsystems sind die Sool- und Seebäder. — Eigenthümlich, sagt *Dr. Boczkowski* (Ueber die Salzsoole zu Wieliczka. Med. Jahrb. des k. k. österr. Staates. Neueste Folge XV. Bd. 3. St. S. 360 ff.) ist die Wirkung des Soolbades auf die äussere Haut, welche an Dichtigkeit und Kraft zunimmt, und gegen äussere Einflüsse der Witterung und des Temperaturwechsels weniger empfindlich wird. Flechte und Krätze vertrocknen und schuppen sich ab, und die Ausschlagsstellen verlieren nach und nach ihre Erhabenheit und Röthe; Wunden und Geschwüre reinigen sich und heilen; krankhafte Schweisse, die durch Laxität der Haut unterhalten werden, vergehen, dahingegen unterdrückte Schweisse und Ausschläge wieder zum Vorschein kommen. Dass mit der Besserung und Heilung der krankhaften Zustände auch ein besseros Aussehen und so zu sagen eine Verjüngung und Verschönerung des Aussehens mit erfolgen, haben bereits mehrere Erfahrungen dargethan. — Es würde in der That schwierig seyn (sagt der Verf.), zu bestimmen, ob der verschiedenartigen Temperatur dieser Bäder oder dem im Wasser aufgelösten salzsauren Natron oder den übrigen, sowohl mechanisch als chemisch und dynamisch auf das kranke Hautorgan unmittelbar Einfluss habenden, oder den durch Resorption in den Kreislauf aufgenommenen und von da wieder zurückwirkenden fixen und flüchtigen Bestandtheilen mehr Antheil bei diesen therapeutischen Processen zugeschrieben werden dürfte; unbestritten aber ist es, dass diese genannten Heilbäder zu den vorzüglichsten und wirksamsten dieser Klasse gehören. Noch einseitiger und unzulänglicher würde es seyn, mit *Knolz* (Ueber die Wirkung der Seebäder in Beobachtungen und Abhandlungen von österreich. Aerzten. Bd. VI.) den Grund der specifisch hautreinigenden Wirkung der Seebäder bloss darin zu suchen, dass sie wegen einer beträchtlichen Verwandtschaft zum Wärmestoffe keinen Dunst auf ihrem Wasserspiegel verbreiten, sondern diesen vielmehr anziehen und gebunden halten, somit mehr durch die Reize ihres Mineralgehaltes, als durch den Wärmestoff auf die ganze Berührungsfläche

des Organismus wirken. — Dagegen bemerkt schon *Hille (Schmidt's* Jahrb. der in- u. ausländ. ges. Medic. Jahrg. 1837. No. X. Hft. 1. *S.* 109.): dass, weil der Wärmestoff zurückgehalten wird, hierin auch seine intensivere Wirkung auf die Haut liegt; denn sicher beruht das Gefühl einer grössern Wärme in einem Seol- oder Seebade von gleicher Temperatur mit einem gewöhnlichen Wasserbade nicht bloss auf der die Hautnerven reizenden Wirkung des Salzgehaltes, sondern mit in der des zurückgehaltenen Wärmestoffs neben dem grössern Drucke, den ein Soelbad im Vergleich zu einem Wasserbade auf die äussere Hautfläche ausübt. Diese die Haut reizende Wirkung hat die Folge, dass bei dessen äusserem Gebrauche keine Congestionen nach edlen innern Organen erfolgen, vielmehr Ableitung von innen nach der Haut und dadurch metastatische Ablagerungen auf die Oberfläche scrophulöser, rheumatischer, gichtischer, herpetischer und psorischer Art von edleren Organen Statt finden und dadurch oft Krankheitsursachen entfernt werden, von denen keine Ahndung vorher dagewesen war. — Diese örtliche reizende Wirkung geht allmählig auf alle Organe und Systeme über, zuerst auf die Capillargefässe, sodann besonders auf die Venen, auf das Pfortader- und Uterinsystem, noch später auf das Lymphsystem, wo dann die specifischen Wirkungen des (mit dem Chlornatrium häufig verbundenen) Jod und Lithien hervortreten durch vermehrte Resorption im Lymph- und Drüsensystem, vorzüglich in der Schild- und weiblichen Brustdrüse, weniger für die äusseren Lymph- und die Speicheldrüsen und für die andern mit diesem Systeme in näherem Zusammenhange stehenden Bildungen, wie das Zellgewebe, die serösen und die Synovialhäute. Eben so werden die Ab- und Aussonderungen nach und nach gelinde vermehrt und quantitativ und qualitativ umgeändert. Bei der innern Anwendung treten die secundären Wirkungen rascher und kräftiger hervor. Die Nachwirkungen oder die Fortsetzungen der angeregten Thätigkeit sind sehr nachhaltig.

Aus diesem Grunde verdanken die Seebäder ihren Hauptruhm der glücklichen Beseitigung der hartnäckigsten Formen chronischer (flechtenartiger) Ausschläge und zwar vorzugsweise:

1) bei denjenigen Formen, wo der Ausschlag gleichsam der Ausdruck eines constitutionellen Leidens ist, mit Scropheln, mit Gicht zusammenhängt und das Hautorgan der Träger des Krankheitsproduktes geworden ist.

2) Wo durch lange Dauer des Ausschlages die Hautmetamorphose krankhaft umgeändert, dadurch der Darmkanal und die Functionen des Unterleibes in Mitleidenschaft gezogen und in Unordnung gerathen sind, wo Fehler der Leber und des Drüsensystems gleichzeitig vorhanden sind.

3) Bei Hautleiden im Greisenalter, wo die Thätigkeit des Hautgebildes tief herabgesunken, die Empfindlichkeit so hoch gesteigert ist, dass die heissen Thermen nicht wohl vertragen werden, bei Hautkrankheiten überhaupt, wenn sie durch eine verminderte Thätigkeit dieses Organs bedingt und unterhalten werden und hohe Reizbarkeit verwaltet. Endlich

4) bei lange bestandenen contagiösen Formen, wo gleichzeitig die Verdauungswerkzeuge leiden, können sie leicht die Schwefelbäder ersetzen, oder mit Schwefel verstärkt mehr ausrichten.

Deshalb bezeichnet man öfter die für Salzbäder geeigneten Ausschläge unter trockenen Flechten, und zwar in so fern nicht mit Unrecht, als bei den meisten Formen sie in jenem Zeitraume der Krankheit erst zulässig sind, wo ein natürliches Rückschreiten des Ausschlages Statt findet, wo dann überhaupt erst der Zeitpunkt eingetreten ist, diese Krankheitsformen mit nachhaltigem Erfolge zu behandeln. (*Dr. Ed. Chr. Trapp*, Homburg und seine Heilquellen. Darmstadt, 1837. S. 114.)

Eben so vortreffliche Wirkung leistet auch der Gebrauch der Sool- und Seebäder bei allgemeiner und örtlicher Hautschwäche, Neigung zu Erkältung, rheumatischen und gichtischen Affectionen, rosenartigen und frieselartigen Entzündungen, Hitzblüthchen, Leberflecken u. s. w.

Wenn daher *Vetter* (Ueber die Sool-Salzquellenzeuen Deutschlands und die Wirkung der Chlornatrium-Bäder. *Hufel.* Journ. d. prakt. Heilk. 1837. St. XII. December. S. 15.) den Gebrauch der Kochsalzlösungen fast ausschliesslich auf diejenigen Krankheiten und Dyskrasien beschränkt, welche sich vornehmlich als Leiden der Schleimhäute mit einem chronischen Reizzustande oder der ihm folgenden Erschlaffung dieses Systems aussprechen, so muss man dabei wohl in Erwägung ziehen, welche grosse Zahl der lästigsten, hartnäckigsten und gefährlichsten Leiden in diesen Begriff mit eingeschlossen sind, von dem hartnäckigen Steckschnupfen und dem chronischen Lungenkatarrh an, bis zu den furchtbaren Entartungen der Schleimhaut der Blase und der Sexualorgane.

Auch verdienen hier noch einer besonderen Erwähnung die Dampf- und Schwitzbäder, deren ausgezeichneter Nutzen bei Hautausschlägen vielfach bestätigt worden ist. Nach *Trapp* (a. a. O. S. 115.) bilden sie einen nicht genug zu schätzenden Uebergang zu den Soolbädern, vorzüglich dann, wenn die entzündliche Reizbarkeit des Organs zu gross ist, um den unmittelbaren Gebrauch des Salzbades zu gestatten, ausserdem erleichtern sie, zwischendurch genommen, ungemein die Abschuppung.

Von vorzüglicher Einwirkung auf das Hautsystem sind auch die kohlensauren Gasbäder, deren specifischer Reiz sich besonders durch eine eigenthümliche Wärmeentwickelung in den peripherischen Hautgebilden und darauf folgende Transpiration zu erkennen gibt. Am kräftigsten äussert sich diese Wirkung an den Geschlechtstheilen, die sich durch grössere Sensibilität und Erregbarkeit des Haut- und Nervensystems auszeichnen. Darum hält auch *Piderit* die kohlensauren Sprudelbäder für ein wahres verjüngendes Mittel, indem sie, besonders beim weiblichen Geschlechte, dem Welken und den Runzeln der Haut entgegentreten und Fülle, Lebensturger, Erecilität und Spannkraft (wenigstens auf eine gewisse Zeit) wieder herstellen. Aus demselben Grunde wirken diese Bäder so günstig, wenn die Haut durch Schwefel- und Thermalbäder in einen atonischen Zustand versetzt worden ist. (Vergl. *Dr. K. Piderit*, die kohlensauren Gasquellen zu Meinberg, Lemgo, 1836.)

§. 40.

f) Wirkung der Mineralquellen auf die Organe der Respiration.

Ausser den peripherischen Hautgebilden sind es besonders die Respirationsorgane, welche mit der Atmosphäre in der innigsten Wechselwirkung stehen, die flüchtigen, zur Unterhaltung des Lebens nothwendigen Stoffe begierig aufnehmen, die überflüssigen und untauglichen wieder entfernen und ausscheiden. Durch die fortwährende Zersetzung der Luft, welche in den Lungenzellen vor sich geht, durch die dabei Statt findende Ausscheidung von Kohlensäure und Aufnahme einer hinreichenden Menge von Sauerstoffgas wird die Blutmasse veredelt und der eigentliche Lebensbalsam mit jedem Athemzuge eingesogen.

Welchen mächtigen Einfluss die Respiration auf das Wohlbefinden aller organischen Wesen ausübt und wie ihr physisches Gedeihen, ihr Wachsthum, ihre Ausbildung, ihre Lebensdauer grösstentheils durch die sie umgebende atmosphärische Luft und deren Beschaffenheit bedingt wird, ist schon an einem andern Orte (§. 20—27.) ausführlicher mitgetheilt worden. — Von nicht minderer Wichtigkeit ist aber auch die Respiration auf die Erzeugung verschiedener Krankheiten. So bemerkt *Dr. C. H. Berymann* (Ueber das häufige Vorkommen der Gallensteine bei gehinderter Respiration —): dass aus gestörter und verminderter Lungenverrichtung, aus ihrem gehemmten Oxydationsprocesse mehr oder weniger die Anlage zur Hypercarbonisation des Blutes, und so zu verherrschender Venosität gelegt werden müsse. Nach vielfältigen Untersuchungen und Erfahrungen hat der Verf. die gestörte Energie der Athmungsorgane als eine der häufigsten Quellen jener übermässigen Venesität kennen lernen, aus welcher so manche Stockungen, Infarcten, Indurationen, Gallenconcretionen, Fettanhäufungen, Anschoppungen und Aftergebilde hervorgehen.

Die Resorption elastisch flüssiger Stoffe geht sehr rasch vor sich, weil die Häute, welche die Luftwege umkleiden, sehr zellig, leicht zu durchdringen, sehr reich an Gefässen, aber auch sehr reizbar und empfindlich sind, so dass scharf reizende und ätzende Stoffe durch Husten, Niesen so fort wieder ausgestossen werden. Deshalb sind auch die Respirationsorgane unmittelbar nur für Arzneimittel im elastisch flüssigen Zustande zugänglich; besonders sind es die mit vielem Wasserdunst oder atmosphärischer Luft verdünnten Dämpfe, welche mit Vortheil zu diesem Zwecke benutzt werden können. So haben sich die Einathmungen von flüchtigen, sauren, alkalischen, schwefelwasserstoffhaltigen, balsamischen und aromatischen Substanzen, die mit Salztheilen angeschwängerte Luft der Gradirhäuser und Südpfannen, die See-, Land- und Gebirgsluft, die mit thierischem Dunst angefüllte Luft der Kuhställe, der Aufenthalt in waldigen Gegenden u. s. w. in verschiedenen Krankheiten, namentlich der Respirationsorgane vorzüglich heilsam bewiesen.

So wie schon das gewöhnliche Wasserbad durch Ungewohnheit, verschiedenartige Temperatur, mechanischen Druck u. s. w. auf das Brustgewölbe, die Bauchmuskeln und alle übrigen der Respiration dienende Organe einen bedeutenden Einfluss ausübt, so äussert sich derselbe noch mehr, wenn die verschiedenen Bestandtheile der Mineralwasser durch die Haut oder die Lungen aufgenommen mit dem thierischen Organismus in Wechselwirkung treten. — Es ist bekannt und von den ausgezeichnetsten Physiologen erwiesen worden, sagt *Prieger* (Kreuznach und seine Brom- und Jod-haltigen Heilquellen. Kreuznach, 1837. S. 92.), dass mittelst der zarten innern, leicht durchdringlichen Haut, welche den Kehlkopf, die Luftröhre und ihre Aeste überzieht und das Gewebe der Lungen bildet, viele durch den Athmungs-Process in dieselben gebrachten Stoffe eingesaugt und dadurch der Säftemasse beigemischt werden. Darum äussern diese flüchtigen, durch die Haut und Lungen eingeathmeten Stoffe eine eben so grosse Kraft auf die häutigen Ueberzüge der Luftwege, als der Gebrauch der Bäder auf die äussere Haut herverzubringen vermag; darum sind sie im Stande bei chronischen Schleim-Secretionen des Kehlkopfs, der Luftröhre, der Bronchien, mit welchen Verdickungen, Auflockerungen der Schleimhäute und Anschwellungen der in diesen befindlichen Drüsen verbunden waren, auf das vortheilhafteste einzuwirken. Auch bewirken sie häufig bei diesen Leiden aus den Luftwegen die Ausscheidung eines in quantitativer und qualitativer Hinsicht krankhaft veränderten Schleims, welcher vielen Tuberkel- oder Scrophelstoff enthält. Selbst ganz Gesunden ist das Gefühl, welches in der Nähe der Gradirwerke auf die Totalität des Körpers, vorzüglich aber auf die Athmungsorgane, einströmt, sehr angenehm. Dieses Gefühl gleicht vollkommen demjenigen, welches man in heissen Sommertagen empfindet, z. B. nach einem Gewitter-Regen, oder wenn man aus schwüler, heisser Luft, in einen schattenreichen, dickbelaubten Wald tritt. Man athmet freier und tiefer, der ganze Brustkasten erweitert sich und nimmt einen grössern Raum ein. — Gleich guten Erfolg beobachtete *Prieger* (a. a. O. S. 184.) von dem Aufenthalte an den Gradirwerken bei andern scrophulösen Patienten, deren Leiden nicht deutlich ausgesprochen das Lungengewebe befallen hatte. Diese Kranken empfanden recht bald den äusserst wohlthätig-belebenden Einfluss, welchen der Aufenthalt in dieser für sie so heilkräftigen Atmosphäre zu bewirken vermochte. Bessere Gesichtsfarbe, grösserer Appetit, vermehrte Thätigkeit aller secernirenden Organe, und erhöhte Muskelkraft, waren die wohlthätigen Folgen dieser belebenden atmosphärischen Einwirkung.

Nicht minder wirksam zeigten sich diese Einathmungen auch bei andern Krankheiten, namentlich der Speicheldrüsen, z. B. bei Salivationen, bei welchen das ganze Zahnfleisch, die Zunge und Schlingwerkzeuge so angeschwollen waren, dass beinahe kein Getränk hinuntergebracht wurde, wo sämmtliche Zähne los waren, der übelste Geruch die solche Kranke umgebende Luft verpestete u. s. w. Dadurch, dass sie die Kraft und Thätigkeit der resorbirenden Gefässe zu befördern und zu steigern vermögen, wirken sie auflösend, zertheilend und zugleich eben so eindringend und zersetzend auf die parenchymatösen Eingeweide des Unterleibes und das faserige Gewebe des Muskel- und Knochensystems, als andere alkalische Mineralquellen. Gleich vortheilhaft bedient man sich ihrer bei alten rheumatischen und gichtischen Ablagerungen, bei Ausschwitzungen, Verdickungen der Muskelscheiden, Gelenkbänder und der Knochenhäute. Selbst bei Auftreibungen und Anschwellungen der Knochen, besonders wenn diese gichtischer, scrophulöser oder syphilitisch-merkurieller Natur sind, ist ihre Wirkung vertrefflich. —

Von ausgezeichneter Wirksamkeit bei Krankheiten der Respirationsorgane sind auch die sogenannten **Schwefel-Gasbäder**. So haben z. B., nach *Hergt's* Erfahrungen, die Gasbäder zu Langenbrücken bei chronischer Reizung und subinflammatorischem Zustande der Schleimhaut des Kehlkopfs und der Luftröhrenäste, hartnäckiger Heiserkeit, veralteten Katarrhen, beginnender Geschwürbildung und angehender knotiger Lungen- und Luftröhrenschwindsucht treffliche Dienste geleistet. (Langenbrücken und Freiersbach, ein Beitrag zur pharmakodynamischen Würdigung der vaterländischen Heilquellen, nebst einigen Worten über die Gasbäder zu Langenbrücken. Med. Annal. II. Bd. 2. Hft. Heidelberg, 1836. S. 207 ff.)

Eben so lässt sich von der Anwendung des kohlensauren Gases bei Lungenblennorrhöen mit gleichzeitiger allgemeiner Schwäche und bei jenem Asthma, welches, nach *Laennec*, auf einer naturwidrigen Ausdehnung der Lungenzellen (Emphysem), nach *Piderit*, auf einem Mangel der elastischen, contractilen Kraft des Lungengewebes beruht, vieles erwarten.

Bei den übrigen Thermen sind es besonders die mit atmosphärischer Luft gemischten Wasserdämpfe, mit welchen zugleich flüchtige, zum Theil auch fixe Stoffe, chemisch aufgelöst oder mechanisch beigemengt, in die Respirationsorgane aufgenommen werden. Sie wirken hier zunächst als örtliches Dampfbad, bringen eine vermehrte Transpiration in den Lungen hervor, lösen den in den Lungenzellen stockenden zähen Schleim, befördern die Aussenderung durch freiere Expectoration und zertheilen die nach vorausgegangener Entzündung zurückbleibenden Steckungen, Kneten und Verhärtungen. Ausserdem aber sind es besonders die in den Mineralquellen verkommenden Gasarten, welche auf die Athmungswerkzeuge unmittelbar

und zunächst einwirken. Einige dieser Gasarten sind zwar geeignet, den chemischen Process des Athmens eine Zeit lang zu unterhalten, wie z. B. Sauerstoffgas und Stickstoffoxydulgas; ja Einige wollen sogar beobachtet haben, dass man in einer mit Sauerstoffgas reicher angeschwängerten Luft leichter und freier athmen soll, als in der gewöhnlichen atmosphärischen Luft; indessen haben wiederholte Versuche bewiesen, dass nur in dem richtigen und gleichmässigen Verhältnisse der in der Atmosphäre enthaltenen gasartigen Bestandtheile (des Sauerstoffgases und Stickstoffgases), der zur Erhaltung des Lebens und der Gesundheit nothwendige Respirationsprocess gehörig von Statten gehen könne. In blossem Sauerstoffgas eingesperrte Thiere wurden zwar erst in hohem Grade beweglich und lebendig und man sah, wie alle Lebensfunctionen bei ihnen ungewöhnlich schneller und rascher vor sich gingen; allein dieser Zustand der Aufregung und vermehrten Arterialität hielt nie lange an, bald fielen sie in Betäubung und starben, wie ein Licht, das in reinem Sauerstoffgas zwar heller brennt, sich aber auch schneller verzehrt. Dasselbe war auch der Fall bei Menschen. Das Einathmen einer sehr reinen atmosphärischen Luft, wie z. B. in Luftballons oder auf sehr hohen Bergen, vermehrt zwar anfangs die Thätigkeit der Respirationsorgane, beschleunigt die Blutcirculation, bildet ein Uebergewicht des arteriellen Blutes über das venöse, ja selbst das Blut in den Venen nimmt eine heliere Farbe an, das Nervensystem wird regsamer und freier, der Lebensprocess im Allgemeinen aufgeregter, zu gleicher Zeit bildet sich aber auch eine vorwaltende Neigung zu Blutwallungen, Blutspucken und phlegmonösen Entzündungen, so dass sie besonders von reizbaren, empfindlichen, zu florider Lungensucht geneigten Personen nicht ohne Gefahr und Nachtheil vertragen werden.

Ausser der atmosphärischen Luft sind die übrigen Gasarten für sich entweder durchaus unathembar, wie kohlensaures Gas und alle sauren und kalischen Luftarten, schwefelichtsaures, salzsaures, Chlorin-, Fluorboron-, Fluorsilicium-, salpetrichtsaures, Ammoniumgas u. s. w. — oder, wenn auch von Seiten der Respirationsorgane athembar, doch nicht geschickt, das Athemholen zu unterhalten, wie Wasserstoffgas und Stickstoffgas, — oder solche, die zwar eine Zeit lang das Athmen zu unterhalten vermögen, aber am Ende durch zu langes Einathmen, vermöge eines positiven Einflusses auf das Blut, den Tod nach sich ziehen, namentlich reines Sauerstoffgas und oxydirtes Stickgas (s. o.) — oder endlich solche, die auf beiderlei Art das Leben zerstören, wie Kohlenwasserstoff-, Kohlenoxyd-, Schwefel-, Phosphor- und Arsenikwasserstoffgas. (Vergl. *Th. Schreger* in *Ersch's* und *Gruber's* allgem. Encyklop. der Wissensch. und Künste. Artikel: Athmen.)

Das Wasser selbst wird durch das Athmen nicht verändert, ist also auch, da es der zur Respiration bei den höheren Thierklassen nothwendigen Elemente, so wie auch der dazu erforderlichen Elasticität entbehrt, zur Unterhaltung des Lebens nicht hinreichend. Ja selbst in ausgekochtem und dadurch eines Theiles seines Sauerstoffs beraubtem Wasser vermochten (nach *v. Humboldt* und *Provençal*) Goldfische nur 1 Stunde 40 Minuten zu leben. Ueberhaupt scheint das Athmen zum Leben der niedersten Thiere nicht wesentlich nothwendig zu seyn. Nach *Johannes Müller* (Handb. der Physiol. des Menschen. Bd. I. Abth. 1. 3. Aufl. S. 192.) lebten Frösche mit unterbundenen und ausgeschnittenen Lungen circa 30 Stunden, wahrscheinlich durch Athmen mit der Haut. — *Berzelius* sah Larven im Quellwasser leben, das kohlensaures Eisenoxydul und Schwefelwasserstoffgas enthielt. Fische die im süssen Wasser leben, vertragen das Seewasser nicht und umgekehrt; auch in reich mit mineralischen Theilen angeschwängertem Wasser scheinen Fische nicht zu gedeihen. Blutegel vermögen lange ohne Wassererneuerung zu leben. Holothurien starben nach *Tiedemann's* Versuchen im Seewasser, das nicht erneuert wurde, in einem Tage. (*Müller* a. a. O.)

Mittelbar oder secundär wirken die Mineralquellen auf die Organe der Respiration dadurch, dass sie auf die Thätigkeit des vegetativen und reproductiven Systems zuvörderst Einfluss haben, und die in diesen Gebilden entstehenden Krankheitsmomente zu vertilgen, ja die schon in der Entwickelung begriffene Disposition zu hemmen oder zu unterdrücken vermögen. — So sehen wir Kinder, welche an Tuberkeln leiden, oder solche, welche von Eltern erzeugt wurden, die an tuberkulöser oder eiteriger Lungenschwindsucht gestorben sind, durch den mehrere Jahre, namentlich vor dem Eintritte der Puberitäts-Entwickelung, fortgesetzten Gebrauch der eisen-, brom- und jodinhaltigen Gas- und Dunstbäder ihre Gesundheit wieder gewinnen. Nur durch den wiederholten Gebrauch der Soolbäder und die Einathmung der an den Gradirwerken in reichem Masse verdunstenden wirksamen Bestandtheile, kann der in dem Gewebe der Respirationswerkzeuge niedergelegte Tuberkelstoff frühzeitig entfernt oder die verhandene Anlage zu dieser Krankheit völlig zerstört werden. (Vergl. *J. E. P. Prieger*, Kreuznach und seine Brom- und Jod-haltigen Heilquellen. Kreuznach, 1837. S. 181.) Eben so wirkt auch die Thermalquelle zu Ems mittelbar, durch Beförderung, Regulirung und qualitative Verbesserung der Hämatose, der Ab- und Aussonderungsprocesse, mit besonderer Beziehung zu den Schleimhäuten der Luftwege und der Lymphdrüsen, gegen chronische Krankheiten der Respirationsorgane, subinflammatorischen Zustand oder schleichende Entzündung der Schleimhäute der Luftröhre, des Kehlkopfs und der Bronchien, hartnäckige Heiserkeit, fast gänzliche Sprachlosigkeit, unvollkommen geheilte Lungenentzündung, Tuberkelbildung, langwierige Brustkatarrhe, schleimige Enghrüstigkeit, im Entstehen begriffene scrophulöse und pituitöse Hals- und Lungenschwindsucht. Nicht minder heilkräftig haben sich auch Selters, Reinerz, Salzbrunn und andere ähnlich wirkende Mineralwasser dadurch bewiesen, dass sie durch ihren reichen Gehalt an kohlensaurem Natrum, freier und gebundener Kohlensäure und ihren geringfügigen Antheil von Eisen die Secretion der Schleimhäute auf eine sanfte Weise bethätigen, ohne eine zu grosse Aufregung oder Erschlaffung in den Lungen herbeizuführen, eine vikarirende Thätigkeit namentlich in den Unterleibsorganen, durch vermehrte Urinsecretion, Darmausleerung oder Hämorrhoidal-Congestion hervorrufen und dadurch eine wohlthätige Ableitung bewirken, verzögerlich aber denjenigen Entartungen Grenzen setzen, welche in überwiegender Lymphbereitung, in dem Vorherrschen des Eiweiss- und Faserstoffiges ihren Grund haben und mithin zur Entwickelung von Afterorganisationen, Knoten- und Tuberkelbildung Anlass geben. —

Hinsichtlich des Eisens zeigt sich die Wirkung desselben auf die Respirationsorgane nur dann von Nutzen, wenn allgemeine Nerven- und Muskelschwäche mit Dyskrasie des Blutes und Atonie des Lungensystems verbunden ist. Bei angehender oder bereits vorgeschrittener Tuberkelbildung ist die Anwendung der Eisenwasser aber nicht ohne Gefahr und deshalb nur mit grosser Einschränkung zu gestatten, indem sie, theils in Folge der grösseren Blutbereitung, theils durch die veränderte Blutmasse selbst, theils durch die gesteigerte Actien der Gefässe, leicht Congestionen des Blutes nach den Lungen, Kurzathmigkeit, Brustbeklemmung, Husten und Blutsturz, mithin schnellere Entwickelung des Uebels, herbeiführen.

§. 41.

g) Wirkung der Mineralquellen auf die Schleimhäute.

Unter Schleimhaut versteht man bekanntlich die weiche, feuchte Membran, welche alle Höhlen des Körpers, die nach aussen communiciren, umkleidet. Sie besteht aus einem schwammigen, mehr oder weniger weichen, zelligen Gewebe von verschiedener Farbe, Cohärenz und Dichtigkeit und bildet die innere Bedeckung des Magendarmapparates, von dem Munde bis zum After, indem sie zahlreiche Verlängerungen nach andern Theilen, z. B. in die Nasenhöhle und ihre Sinus, in die Gehörgänge, in die Trommelhöhle, in die Zitzenfortsatzzellen, in die Ausscheidungsgänge der Drüsen u. s. w. versendet. Sie bedeckt die Oberfläche des Angapfels und constituirt die Membran der Lungen und des Geschlechts- und Harnapparats. Sie ist das Organ einer sehr regen Aufsaugung, welche hauptsächlich durch die Zotten bewerkstelligt wird und einer perspiratorischen und folliculären Absonderung, die den Schleim und die Mucositäten liefert. (*Majorlin* in *Schmidt's* und *Meissner's* Encykl. d. medic. Wissensch. Bd. XL S. 11—14.)

Von nicht geringem Einfluss auf die Function der Schleimhäute scheinen die neuerdings von *Purkinje* und *Valentin* zuerst beobachteten Flimmerbewegungen zu seyn. Aus den hierüber bekannt gewordenen Mittheilungen ergibt sich, dass bei den höhereu, dem Menschen näher stehenden Thieren gewisse Schleimhäute mit sehr kleinen, mikroskopischen, in steter Bewegung begriffenen Blättchen oder Wimperchen besetzt sind, deren schwingende Bewegung nicht deutlich vom Nervensystem abhängig ist. Bei den Säugethieren beschränken sich diese Wimperchen auf die Nasen- und Respirationsschleimhaut (Luftröhre bis in die feinsten Bronchialäste) und auf die Schleimhaut der Genitalien, hier jedoch bloss auf die der weiblichen; nach der Angabe der Entdecker findet sich die Flimmerbewegung auf der innern Fläche der Scheido, der Gebärmutter, des Eileiters. Die Flimmerbewegung auf der Respirationsschleimhaut findet sich schon deutlich bei Neugeboren; auf der Schleimhaut der Genitalien erscheint sie erst später, gegen die Zeit der Geschlechtsreife. Schon hieraus liess sich auf eine functionelle Bedeutung der Wimperchen und der Flimmerbewegung ein Schluss ziehen, und die Entdecker glaubten deshalb mit Recht, es könnten sich hieraus manche dunkle Vorgänge erklären lassen, wie z. B. die Heranbeförderung kleiner Schleimpartikelchen aus den feineren Bronchialverzweigungen und aus den Bronchien, bis zum obern Theile der Luftröhre, von wo aus wir das Auswerfen des Schleims durch einen Akt der Willkühr bewirken können. Bei Oeffnung der Säugethiere, namentlich der Kaninchen, findet man die Schleimhaut vom Muttermunde an bis zu den offenen Enden der Muttertrompeten mit jenem eigenthümlichen Epithelium besetzt, das die Wimpern trägt. Professor *Wagner* in Erlangen hat sie an den Fimbrien gesehn, bis an den Rand, wo die Schleimhaut in den Peritoneal-Ueberzug sich umbiegt; hier fehlen sie plötzlich. Bis einige Stunden nach dem Tode kann man unter günstigen Verhältnissen an kleinen Stückchen der umgebogenen Schleimhaut die Wimperchen unter dem Mikroskope sich lebhaft bewegen sehen, kleine Theilchen, wie Blutkörperchen, Samenthierchen, mit den Wimperchen in Berührung gebracht, sieht man lebhaft weggeschlagen oder weiter befördert werden. Gerade so ist es an der Respirationsschleimhaut. (Physiologische Betrachtungen über die Frage, ist die Empfängniss ohne vollzogenen Beischlaf möglich? Nebst Bemerkungen über die Anwendbarkeit mikroskopischer Untersuchungen zu medicinischen Zwecken. Von *Rudolph Wagner*, Professor in Erlangen. *Henke's* Zeitschr. f. d. Staatsarzneikunde. Erlangen, 1838. S. 5—6.)

Obgleich, nach *Joh. Müller* (Handb. d. Physiol. d. Menschen. I. 3. S. 277.) die Darmzotten keine zur Aufsaugung durch Lymphgefässe nöthigen Organe sind, vielmehr die lymphatische Resorption durch die netzartigen Lymphgefässanfänge in den meisten Theilen ohne Zotten, ja bei vielen Thieren selbst im Darm ohne Zotten geschieht, so kann man doch die Zotte mit der Spongioia der Wurzeln vergleichen; nur muss man bedenken, dass auch in den Zotten die Anfänge der Lymphgefässe nicht anders gebildet sind, als in den zotteulosen Theilen. — Ist die Schleimhaut auch minder reizbar als andere Organe, so wird doch durch ihre Beihülfe die Aufsaugung der Nahrungs- und Arzneistoffe begünstigt; desgleichen besitzt sie eine topische Zusammenziehungsfähigkeit, die an manchen Stellen durch das elastische Zell- und Muskelgewebe, das sie umgibt, vermehrt oder vermindert wird. Die organischen Verrichtungen der Schleimhaut sind übrigens sehr innig an die der andern Theile, womit sie im idiopathischen oder sympathischen Zusammenhange stehen, besonders an die der Haut, des Nervensystems und des Kreislaufs gebunden. Ihre sympathischen und antagonistischen Wirkungen sind vorzüglich in krankhaften Zuständen merkwürdig. So erzeugt unterdrückte Hautausdünstung: Schnupfen, Husten, Heiserkeit, Durchfall u. s. w. Ihre Bildungsfehler fallen fast immer mit denen der Organe, die sie umkleidet, zusammen; es entstehen Unterbrechungen ihrer Continuität, Erschlaffungen, Umstülpungen, polypöse Auswüchse, Verlängerungen des Zäpfchens, Vorfälle der Scheide und der Gebärmutter. Die Entzündung ergreift oft die Schleimmembranen und zeigt sich darin unter allen ihren Formen; auch ist sie der Sitz von verschiedenen Arten gesunder und krankhafter Erzeugnisse, namentlich aber der Blennorrhöen, der Syphilis u. s. w.

Der Schleim ist, nach *Küttner* (Medic. Phänomenologie. Bd. II. S. 261.) das naturgemässe Secretionsprodukt der Schleimhäute, welche er überzieht und schlüpfrig macht, so dass er nicht allein die innere Körperoberfläche gegen die mechanische und chemische Einwirkung der mit derselben in Berührung kommenden fremdartigen Stoffe (eingeathmete, verschluckte Substanzen, scharfe Auswurfsstoffe, Galle, Eiter, Jauche, Steine), schützt, sondern auch deren Ausstossung erleichtert (wie namentlich im Darmkanale). — Obgleich die Schleimhäute ununterbrochen thätig sind, so findet doch im normalen Zustande keine merkliche Entleerung reinen Schleims durch die Ausführungskanäle der innern Körperoberfläche Statt, vielmehr ist der Eintritt einer solchen, welche, wenn sie einen bedeutenden Grad erreicht, die Schleimflüsse charakterisirt, immer Zeichen erhöhter, durch Congestionen oder durch einen wirklichen Entzündungszustand hervorgerufener Thätigkeit, oder einer grossen Atonie und Schlaffheit der Schleimhäute. Im ersteren Falle dient die reichlichere Schleimabsonderung als Ausgleichungsprocess für die Reizung der Schleimhäute, im letzteren dagegen tritt sie als wirkliche Colliquation auf. Erscheint die Entzündung im gelindern Grade, so wird der afficirte Theil der Schleimhaut etwas empfindlich, wohl auch trocken; nach einiger Zeit findet eine wässrige, bisweilen auch scharfe, zuletzt die Absonderung eines dicken, verschiedenartig gefärbten Schleims Statt. Erreicht die Entzündung einen höhern Grad, so wird die Secretion anfangs gänzlich unterdrückt; es bildet sich der heftigste Grad von Reizung, welche seltener wirkliche Vereiterung, wohl aber die Ausschwitzung plastischer Lymphe oder die Secretion eines eiterartigen Schleims zur Folge hat. Anfangs ist diese Absonderung mehr auf das leidende Organ beschränkt, wird sie aber habitueli, so nimmt sie den Gesammtorganismus

mehr oder weniger in Anspruch, artet aus und zieht allgemeine Abmagerung, Dyskrasie, Erschöpfung, Abzehrung nach sich.

So wie bei einer jeden Krankheit, so muss auch hier bei Heilung derselben zuvörderst auf die individuelle Natur, ihre Grundursache und die sie begleitenden Erscheinungen Rücksicht genommen werden. Sehr häufig ist die Verschleimung nur Symptom einer entfernten Krankheitsursache, namentlich fehlerhafter Verdauung, schleichender Entzündung, Verschwärung, Verhärtung, Erweichung oder Verdickung der Verdauungsschleimhaut, namentlich des Magens oder obern Dünndarms bei Säufern, Schwelgern, bei Scrophulösen, Rhachitischen, Wurmkranken, an Stockungen in den Baucheingeweiden, Hämorrhoiden, atonischer Gicht, Hypochondrie Leidenden. Sehr häufig deutet aber auch die Verschleimung auf Unterdrückung habitueller Absonderungen, gewohnter Fussschweisse, Geschwüre, Krätze u. s. w.

Vorzugsweise sind die Mineralwasser indicirt, wo die Affectionen der Schleimhäute einen chronischen Charakter angenommen haben und die Spuren entzündlicher Reizung bereits vorüber sind. Nach Massgabe der Form und des Charakters der Krankheit sind bald die s. g. resolvirenden, gelind abführenden, bald (namentlich bei den s. g. metastatischen Affectionen der Schleimhäute) die alkalischen oder schwefelhaltigen, bei den von Erschlaffung oder Ueberreizung herrührenden, die Säuerlinge, die tonisch-zusammenziehenden Eisenwasser, die Sool- und Seebäder angezeigt. So wird der eine Kranke in Karlsbad oder Marienbad, der andere in Teplitz, Gastein oder Wiesbaden, der dritte in Aachen, Warmbrunn, der vierte in Pyrmont, Alexisbad, der fünfte in Ischl, Nordernei u. s. w. erwünschte Heilung finden.

Nach *Zemplin* (Die Brunnen- und Molkenanstalt zu Salzhrun. Bd. II. Breslau, 1837. S. 17.) werden bei dem Gebrauch dieses Brunnens die Schleimhäute allgemein, ohne Ausnahme, angesprochen, in der Luftröhre, wie den Lungen, im Magen und Darmkanal, in der Blase und Harnröhre. In allen diesen Organen zeigt sich eine vermehrte, wie verminderte Absondorung, je nachdem der Zustand derselben beschaffen ist. In der Regel zeigt sich anfangs eine Vermehrung der Schleimabsonderung. In der Luftröhre und den Lungen führt diese anfängliche Vermehrung meist auch einen vermehrten Husten herbei. Im Munde entwickelt sich ein Zungenbelog, ein pappiger Geschmack und die Darmausleerung wickelt sich in Schleim, ja es leert sich reiner Schleim aus. Bei Kindern geht Wurmschleim ab, Würmer, Askariden, wie Lumbrici, desgleichen auch Stücken Bandwurm von vielen Ellen sah *Zemplin* öfter beim Brunnengebrauch abgehen. Dieselbe Schleimabsonderung zeigt sich auch aus der Blase; der Urin bekommt einen schleimigen Bodensatz und selbst aus der Harnröhre scheidet sich Schleim aus. In Folge dessen beobachtete Z. einige Mal, dass s. g. Gonorrhöen, die schon zu Ende gingen, wieder stärker wurden und eben beendete aufs Neue zurückkehrten. Diese letztern Zufälle gereichten jedoch nicht zum Nachtheil, denn nach einigen Tagen war das Uebel für immer geheben, ohne dass der Brunnen hätte ausgesetzt werden dürfen. —

Nicht minder heilkräftig zeigt sich auch der Maximiliansbrunnen zu Kissingen. Nach *Wendt* (Die Heilquellen zu Kissingen. Breslau u. Kissingen, 1837. S. 107.) erstreckt sich seine vorzüglich therapeutische Wirkung ganz besonders auf die Schleimhäute, welche er in ihrer gestörten Thätigkeit auf eine sehr günstige Weise umstimmt, und daher oft in sehr veralteten, hierher gehörigen Fällen grosse Dienste leistet. Wenn daher mit Unterleibsbeschwerden auch ein Leiden der Schleimhäute verherrscht, so ist der Maximiliansbrunnen als etwas Wesentliches zu betrachten und regelmässig zu benutzen. Die chronischen Brustbeschwerden, welche mit vermehrter Schleimabsonderung verbunden sind, langwierige Katarrhe, Schleimhusten, chronische Heiserkeit gehören hierher. Auch eine mit Unterleibsbeschwerden verkommende überwiegende Schleimabsonderung, wie sie bei dem schleimigen Erbrechen, bei Wurmkrankheiten, bei den s. g. Schleimhämorrhoiden und nach fieberhaften Krankheiten der Schleimhäute des Darmkanals vorkommt, wird durch den Gebrauch der Maximiliansquelle geheilt werden. Eine ähnliche wohlthätige Wirkung leistet dieser Sauerbrunnen auch bei den Krankheiten der die Harnwerkzeuge einkleidenden Schleimhaut. Bei dem Blasenschleimfluss ist der Gebrauch dieser Quelle ganz besonders zu empfehlen. Eben so wohlthätig beweisen sich, nach den Erfahrungen von *Reuss* und *Steinmann*, die Mineralquellen zu Bilin in der schleimigen Lungensucht, wo durch Erschlaffung der Schleimhäute der Lunge und deren Drüsen eine vermehrte Schleim-Secretion in dem Grade herbeigeführt werden ist, dass nicht allein die Lunge, sondern selbst der ganze Organismus früher oder später in einen Zustand der Erschöpfung und Verzehrung übergeht. Hier beschränkt das kohlensaure Gas des Bilmer Wassers, durch den übrigen festen Gehalt modificirt, die übermässige, den Körper abzehrende Absonderung des Schleims, indem es, ohne zu stark zu reizen, was die kohlensauren Eisenwasser mehr oder weniger thun, die Thätigkeit der erschlafften Gefässe allmählig anregt, und sie zur Normalität zurückführt. — Von fast specifischer Wirksamkeit bei Verschleimungen des Darmkanals sind auch die Thermalquellen von Karlsbad, nach deren Gebrauch oftmals zäher, grünlich-sulziger Schleim (*Gelatina vitrea*) in Klumpen oder Massen abgeht, welcher in den Falten des Darmkanals oft durch Jahre hin verborgen und angclegt war, und zu den verschiedensten Krankheiten, Anschoppungen, Verhärtungen, hämorrhoidalischen, hysterischen und hypochondrischen Beschwerden Veranlassung gab. (Vergl. *Dr. J. Wagner*, Beobachtungen über Karlsbad und seine Heilwirkung. Prag u. Karlsbad, 1837. S. 19.) Nicht minder wirksam zeigten sich auch die brom- und jodhaltigen Heilquellen bei chronischen Schleimflüssen des Uterus und der Vagina, welchen sich gern Verdickungen und Geschwürbildungen in den Schleimmembranen dieser Gebilde zugesellen. — Eben so dürfte sich gewiss der Gebrauch dieser Bäder in manchen syphilitischen Dyskrasien, wo die Schleimhäute besonders ergriffen und die Quecksilbermittel nicht angezeigt sind, desgleichen in den s. g. Syphiliden, so wie auch in den von *Schönlein* als *Herpes pseudosyphilis* und *praeputialis* (jener dunkelrothen, derben und festen Umänderung der Schleimhaut hinter der *Glans penis*, bei welcher sich kleine, bald platzende Bläschen bilden, worauf eine grössere Excoriation der Haut entsteht, die fortwährend eine dünne, scharfe, Jucken erregende Jauche absondert), in Verbindung einer zweckmässigen Abwartung und ärztlichen Pflege äusserst nützlich beweisen. (*Prieger* a. a. O. S. 151 u. 157.)

§. 42.

b) Wirkung der Mineralquellen auf die Gesohlechtstheile.

Zu den wichtigsten Theilen des thierischen Organismus, die, ob sie gleich ein eigenthümliches, für sich bestehendes System bilden, doch mit dem Ganzen in dem genauesten Zusammenhange stehen, gehören die männlichen und weiblichen Geschlechtstheile. Der Mann und das Weib unterscheiden sich aber nicht allein durch ihre Geschlechtsorgane, sondern alle übrigen Theile des Organismus tragen, obschon sie sich ähnlich sind, das Gepräge ihrer Geschlechtsverschiedenheit an sich;

jedes Organ, jede Verrichtung, die ihnen gemeinschaftlich zukommt, bietet eine besondere Eigenthümlichkeit dar. Je wichtiger aber der Zweck ist, welchen die Natur bei Ausbildung dieser Organe beabsichtigte, die Fortpflanzung des eigenen Individuums, je zarter, zusammengesetzter und geheimnissvoller ist auch ihre Structur, und um so sorgfältiger muss auch das Streben seyn, diese Theile vor schädlichen Einflüssen zu bewahren. Leider aber sind es gerade diese Organe, welche am häufigsten gemissbraucht werden, und deren Missbrauch um so verderblicher in seinen Folgen sich zeigt, je unentwickelter das Individuum ist und je inniger durch das Nerven- und Gefässsystem diese Theile mit dem Gesammtorganismus in die genannte Verbindung gesetzt sind. Was in diesem vergeht, sagt *Jörg* (Aphorismen über die Krankheiten des Uterus und der Ovarien u. s. w. Leipzig, 1820. S. 22.), trägt sich mehr oder weniger modificirt auf den Geschlechtsapparat über. Daher hängt von dem Befinden des Körpers der Zustand der Geschlechtswerkzeuge ab; daher resultirt von seiner Individualität die Eigenthümlichkeit der Geschlechtsfunctionen und daher äussern sich nachtheilige Einflüsse in jenem wie in diesen. Nächst diesen schädlichen Einflüssen, welche theils physischer, theils psychischer Natur sind, unterliegen die Geschlechtstheile allen Anomalien des Darmkanals und der uropoëtischen Organe. Alles, was hemmend oder störend auf diese nächsten Nachbarn einwirkt, trägt sich durch das Bauchfell und durch die anderweite Verbindung, schnell auf die Geschlechtsgebilde über, so wie dagegen alle primären Krankheiten des innern Geschlechtsapparates nach und nach auf die Nachbarorgane und später sogar auf den ganzen Körper überwandern.

Ausser der schon von den Eltern übergegangenen erblichen Dispesition und den in der Entwickelungs- und Rückbildungsperiode liegenden Krankheitsmomenten, sind es besonders jene mannigfaltigen, widernatürlichen und erkünstelten Reizungen dieser Organe, welche in dem jüngeren und höheren Alter fast unter allen Ständen vorkommen und eine krankhafte Umstimmung oder Entartung derselben hervorrufen. Diese Krankheiten sind von der Art, dass sie entweder beiden Geschlechtern zugleich zukommen, wie z. B. widernatürliche Reizbarkeit, zu frühzeitige Entwickelung, zu häufige Congestionen nach diesen Organen, Entzündung, Geschwürebildung, Anschwellung, Verhärtung, krankhafte Ausflüsse oder Retentionen, Wucherungen, Verkümmerung, örtliche oder allgemeine Schwäche, Impotenz, Sterilität, syphilitische, psorische, herpetische Affection u. s. w. oder jedem Geschlechte, nach Verschiedenheit der Construction dieser Theile und ihrer Functionen eigenthümlich sind, z. B. a) dem männlichen: zu häufige und schmerzhafte Erectionen, Priapismus, Satyriasis, Poliutionen, Samenfluss, Nachtripper, Mangel an gehöriger Erectionsfähigkeit, Absonderung eines zu frühzeitigen, zu dünnen, wässrigen, geruchlosen, unreifen, unkräftigen, zu sparsamen, mit schmerzhafter Empfindung oder unwillkührlich und ohne alles Wollustgefühl abgehenden Samens, Anschwellung und Verhärtung oder Schwinden der Hoden, Sarcocele, Hydrocele, Anschwellung und Verhärtung des Samenstranges, der Nebenhoden, der Vorsteherdrüse, des cavernösen Theiles des Penis und der Eichel u. s. w.; b) dem weiblichen: schmerzhafte, unzeitige, sparsame, mit Unordnung und Verhaltung verbundene oder zu häufige und reichliche Menstruation (*Menstruatio praematura, rara, larga, parca, crebra, retardata, Amenorrhöea, Dysmenorrhöea, Menostasia completa et incompleta, Menorrhagia, Menoschesis, Menopausis, Menolipsis etc.*), das Menstrualblut selbst ist vielfachen Abweichungen unterworfen, bald zu bell, faserstoffreich und daher gerinnend (was im normalen Zustande nicht der Fall ist), bald zu blass, dick, dunkel, klumpig, scharf, aashaft riechend u. s. w., Bleichsucht, langwierige Schleimflüsse aus der Mutterscheide und der Gebärmutter, wassersüchtige Anschwellungen, Auflockerungen, Infarcten, Anschoppungen, Verhärtungen, skirrhöse und krebsartige Entartungen des Muttermundes und Halses der Gebärmutter, so wie des ganzen Gewebes des Uterus und der Ovarien, Neigung zu frühzeitigen und Fehlgeburten u. s. w. Ausserdem sind die weiblichen Geschlechtsorgane noch mehreren andern schädlichen Einflüssen ausgesetzt, welche besonders während der Entwickelungsperiode, bei dem Eintreten der Menstruation im jungfräulichen Zustande und ihrem spätern Verschwinden im höheren Alter, während der Schwangerschaft, bei der Entbindung und während dem Wochenbette Statt haben und sich bald als mechanische Leiden oder s. g. Dislocationen (Vorfälle des Uterus und der Vagina, Vor- und Rückwärtsbeugung des ersteren, Seitenbiegung der Gebärmutter und deren Umstülpung u. s. w.) kund geben, bald als dynamische Krankheiten auftreten, die sich theils in vermehrter Productivität und Wucherung, unter der Gestalt von polypösen und schwammartigen Gewächsen, Steatomen, Osteoteatomen, Sarcomen, Pseudomembranen, Hydatiden u. s. w., theils durch Rückbildung, Verkümmerung, Austrocknung, Schwinden und Verhärtung der Organe u. s. w., theils durch krankhafte Ausscheidung von Blut, Schleim, Eiter und ähnlichen Flüssigkeiten zu erkennen geben und sich leicht mit spasmodischen, convulsivischen, hysterischen oder mit entzündlichen, hämorrhoidalischen, chlorotischen, gichtischen, dyskrasischen und exanthematischen Uebeln in Verbindung setzen. —

Bei Männern, wie bei Frauen, gibt es klimakterische Jahre, sagt *Charles Bell* (Ueber die Lebensperiode, in der bei Weibern sich Carelosen zu zeigen pflegt, und über die Behandlung des weiblichen Körpers, wenn er von Skirrhus und Drüsenverhärtung bedroht wird. Eine Vorlesung, gehalten in *Middlesex-Hospital. London Medical Gazette. December 1834.*), und es ist von Wichtigkeit, die Veränderungen, welche in dieser Lebensperiode in dem Allgemeinbefinden vor sich gehen, und die bei Frauen von so grosser Bedeutung sind, zu kennen. — Wenn auch nicht in allen Fällen das constitutionelle Leiden bei den Frauen von den Uterinorganen abhängt, so kann man doch annehmen, dass unter 100 Fällen in 90 die Quelle der Störungen im Gesammtorganismus zu der angegebenen Lebenszeit in den Ovarien und der Gebärmutter gesucht werden müsse. Die Natur hat eine gegenseitige Thätigkeit zwischen Gebärmutter und Brustdrüse etablirt, und obwohl dem Raume nach weit auseinander gelegen, sind sie doch durch Sympathie eng verbunden. Die Beckenorgane stehen mit einander durch gleiche Oertlichkeit, Sympathie und Gemeinschaft der Blutgefässe in Verbindung; eine ganz gleiche enge Verbindung aber wird zwischen den Ovarien und der Brustdrüse durch Sympathie allein vermittelt. Jede Veränderung in den Eierstöcken influirt auf die Brüste; die erste Periode der Pubertät und die letzte der Decrepidität, mit Allem was dazwischen liegt — Menstruation, Conception, Schwangerschaft, Entbindung — alles diess übt einen Einfluss auf die Brüste. In allen diesen Zuständen werden die im Uterus und den Ovarien vor sich gehenden Veränderungen von Schmerz und Abzehrung der Brustdrüse begleitet. Beim Aufhören der Ovarienthätigkeit, d. h. in den klimakterischen Jahren, äussert die Unregelmässigkeit in der Menstruation einen entschiedenen Einfluss auf die Brüste. Dieser Zeitpunkt, in welchem jene Veränderungen in den Sexualorganen vor sich gehen, muss als derjenige bezeichnet werden, wo der erste Grund zu der in Rede stehenden Krankheit gelegt wird. (Analekten für Frauenzimmerkrankheiten. Bd. I. Leipzig, 1837. S. 623.)

Aber nicht bloss mit den Brustdrüsen, sondern auch mit den übrigen Organen, vornehmlich der vegetativen Sphäre, steht der weibliche Fruchtkörper in der genauesten Beziehung. Seiten, bemerkt daher *Dr. Roos* (Neue Zeitschrift für

Geburtskunde, herausgegeben von *Busch, d'Outrepont* und *Rilgen*. Sechsten Bandes 2. Hft. Berlin, 1838. S. 161.) besteht ein Leiden der Gebärmutter sehr lange, ohne dass die übrigen Organe des Unterleibes in ihren Functionen mehr oder weniger gestört würden. Ja sogar die normalen Entwickelungen des Uterinsystems haben oft Störungen im Verdauungssystem zur Folge, so z. B. die Menstruation, die Schwangerschaft. Eben so wirken Krankheiten der Leber, des Darmkanals, der Urinblase, des sympathischen Nervensystems wieder nachtheilig auf die Functionen des Uterus zurück. Es kann diess nicht anders seyn, da der Uterus im engsten Consens mit dem Magen, dem Repräsentanten des Verdauungssystems steht, da das Uterinnervensystem kein isolirtes Nervensystem, sondern nur eine Verzweigung des alle Functionen vermittelnden Nervensystems ist. Ebenfalls spricht sich ein Leiden des Uterus in den Organen des Bauchs, in der Beckenhöhle und umgekehrt ein Leiden dieser Organe im Uterinsystcme aus. Bei der Urinblase und dem Mastdarme ist schon die unmittelbare Nachbarschaft die nächste Ursache, warum der Consens so stark hervortritt, dass oft für ein idiopathisches Leidon gehalten wird, was ein bloss secundäres, consensuelles ist, und umgekehrt.

Ausser der Schwangerschaft, der Geburt und dem Wochenbette neigen sich (nach *Jörg* a. a. O. S. 41.) überhaupt alle Krankheiten der weiblichen Genitalien mehr zum chronischen Verlaufe, tödten aber auch weit weniger und nur in längerer Zeit; jedoch macht auch die Menstruationsperiode hierven einigermassen eine Ausnahme. Eben weil die Genitalien zum Leben nicht absolut nothwendig sind, behilft sich der Körper auch lange, ungeachtet ihres pathelogischen Befindens. Je mehr aber dergleichen Krankheiten den chronischen Charakter annehmen, um se mehr theilen sie sich den nahe gelegenen Gebilden mit und um so beträchtlicher wird ihre Ueberwirkung auf den ganzen Körper. Allerdings hängt die langsamere oder schnellere und die geringere oder stärkere Mittheilung von der Natur des Uebels ab; auch kommt hierbei auch sehr viel darauf an, ob das fragliche Weib noch in den zeugungsfähigen Jahren steht oder nicht. Im erstern Falle sind Krankheiten der Ovarien, des Uterinsystems und der Brüste für andere Gebilde weit mehr zu fürchten, als im letztern, weil im zeugungsfähigen Lebensalter zwischen diesen Theilen und dem Körper ein stärkerer Verkehr Statt hat. —

In den meisten dieser genannten Krankheiten, wenn das Uebel seibst nicht schon zu weit vergeschritten und pharmakodynamische Heilung nur noch irgend möglich ist, zeigt sich die Anwendung der Mineralquellen von dem entschiedensten Nutzen. So sind verzüglich a) die Stahlwasser angezeigt, bei Atonie und Erschlaffung der Geschlechtstheile, welche entweder angeerbt ist oder in scrophulöser oder rhachitischer Constitution oder in zu frühzeitiger Entwickelung, übermässigen körperlichen und geistigen Anstrengungen, niederdrückenden Gemüthsbewegungen, schlechter Kost, Ausschweifungen aller Art, verzüglich im Missbrauche des Geschlechtstriebes, namentlich durch Onanie *) oder durch zu häufigen und unnatürlichen Beischlaf ihren Grund haben oder nach überstandenen hitzigen und ehronischen Krankheiten, wobei besonders die Rückenmarksnerven sehr gelitten haben, desgleichen nach zu häufigen Wochenbetten, anhaltenden Stillen, überhaupt nach bedeutendem Blut- und Säfteverlust zu entstehen pflegen und sich besonders unter der Gestalt von Bleichsucht, Blutmangel, Kachexie, Verhaltung und Unterdrückung der Menstruation, Unfruchtbarkeit, Neigung zu Fehlgeburten, passiven Blutungen, habitullen Schleimflüssen, Blennorrhöen der männlichen und weiblichen Geschlechtstheile, zu häufigen unwillkührlicher Samenergiessungen, Impotenz u. s. w. zu erkennen geben oder sich durch Atonie und Erschlaffung der Muskelfasern und daher rührende Neigung zu Dislocation der Gebärmutter und der Mutterscheide beurkunden. (S. Pyrmont, Driburg, Alexisbad u. a. w.); b) die Schwefelquellen, bei denjenigen chronischen Leiden der Geschlechtstheile, die entweder als Folge syphilitischer Ueberreste oder eines mit Syphilis verbundenen Merkurialsiechthums verkommen, oder aus meiastatischer Ursache, z. B. nach zurückgetriebenen psorischen und herpetischen Ausschlägen, Fussschweissen und andern habituell gewordenen Absonderungen ihren Ursprung nehmen und unter der Form von Menstruationsbeschwerden, Leukerrhöe, Satyriasis, *Furor uterinus*, *Pruritus pudendi muliebris* u. s. w. auftreten. (Vergl. Aachen, Bertscheid, Nenndorf, Warmbrunn, Baden bei Wien u. s. w.); c) die alkalischen Mineralwasser, durch ihren Gehalt an kohlensaurem Natron besonders geeignet bei Steckungen in den weiblichen Geschlechtseingeweiden, zu grosser Reizbarkeit oder Mangel an Erregbarkeit der Genitalien, Unordnung der Menstruation, namentlich bei verhaltener, verstepfter oder unterdrückter, unregelmässig oder zu sparsam fliessender, schmerzhafter, mit Kolik, Erbrechen, Ohnmacht verbundener monatlichen Reinigung, Amenorrhöe, Bleichsucht, *Fluor albus*, Neigung zu Fehlgeburten, Unfruchtbarkeit, namentlich bei der von Reizbarkeit des Uterinsystems und Stocknngen herrührenden Conceptionsunfähigkeit. (S. Ems, Teplitz, Gastein, Fachingen u. s. w.); d) die Bitter- und Glaubersalzwasser, bei denjenigen chronischen Affectionen der Geschlechtstheile, die in Anschoppungen, unregelmässiger Binteirculation im Unterleibe, Vollblutigkeit (*plethora abdominalis*), Infarcten, Darmunreinigkeiten, Würmern, Verstepfung u. s. w. ihren Grund haben. (S. Saidschitz, Karlsbad, Marienbad u. s. w.); e) die Chlor-, Brom- und Jod-haltigen Heilquellen, bei angehendem scrophulösen Anschwellungen, skirrhöser Verhärtung, Hypertrophie des Uterus, der Ovarien, der Hoden, *Fluor albus* mit scrophulöser Anschwellung und Verhärtung der Schleimhaut der Vagina, Sterilität mit Unordnung der Katamenien, Sterilität mit Intumescenz der Gebärmutter und der Ovarien, skirrhöser Entartung der Substanz des Uterus, mit anhaltenden Blutflüssen, desgleichen bei Geschwürsbildung mit chronischen Leiden der Gebärmutter und beginnender Lähmung beider Füsse, als Folge von scrophulösarthritischer Metastase auf das Rückenmark u. s. w. (S. Kreuznach, Ischl, Salzhausen, Kissingen u. s. w.) Nicht minder heilkräftig haben sich auch f) die Seebäder, durch ihre allgemein belebende, die Functionen des vegetativen Systems kräftig unterstützende, auf das Rückenmark und die Geflechte der Unterleibsnerven kräftig reagirende Eigenschaft bewiesen. — So wie auch g) den kohlensäurehaltigen Mineralquellen, vorzüglich dem trocknen kohlensauren Gase eine wahrhaft specifische Einwirkung auf die Geschlechtsorgane zugeschrieben werden muss, die bei Unthätigkeit, Reizlosigkeit, Abspannung derselben die herrlichsten Dienste leisten. **) (S. Sauerbrunnen §. 61.) Endlich sind hier

*) Ich verstehe hiermiter auch die geistige Onanie, welche durch regelwidrige Anfreeung der Einbildungskraft, durch das Lesen schlüpfriger Romane und erotischer Schriften, durch Anschauen obscöner Bilder, durch Mangel zweckmässiger Thätigkeit und ernster Beschäftigung, so wie durch Vernachlässigung einer sittlichen Ausbildung und wahrhaft religiösen Erziehung herbeigeführt wird, und in moralischer und physischer Hinsicht eben so, vielleicht noch verderblicher als jene ist.

**) „Wenn von der topischen Einwirkung der Kohlensäure die Rede ist" (sagt *Dr. Fiderit*), „kann man nicht den Einfluss übersehen, welchen dieselbe auf's Genitalsystem, namentlich auf dessen Nerven, ausübt. Nimmt man die Augen und die Respirationsorgane aus, so gibt es keinen Theil des Organismus, auf welchen diese Einwirkung unmittelbarer und merklicher wäre. Jeder Gesunde, der in eine kohlensaure Gasschicht eintritt, empfindet vorzugsweise in den erwähnten Organen das Gefühl einer eigenthümlichen Wärme und einer

noch zu erwähnen: h) die Mineralschlammbäder, deren tonisch zusammenziehende, kräftig auflösende und zertheilende Wirkung, nach Massgabe der darin enthaltenen Mischungstheile, bei Krankheiten der männlichen und weiblichen Geschlechtstheile durch wiederholte Erfahrungen ausser Zweifel gesetzt ist.

§. 43.

1) Wirkung der Mineralquellen auf die Gallenorgane.

Man versteht unter den letzteren denjenigen Apparat, welcher zur Absonderung, zur Aufbewahrung und zur Ausscheidung der Galle dient. Die dahei nöthigen Organe sind die Leber, die Gallenporen oder die Würzelchen des Gallenganges, die Gallenblase, der *Ductus cysticus* und der *Ductus choledochus*, welcher die Fortsetzung des *Ductus hepaticus* und *cysticus* bildet. Das Parenchym der Leber wird von einer grossen Anzahl Gefässe durchzogen, die sich auf verschiedene Weise in ihr verbreiten und eine grosse Menge gelber Knötchen bilden. Die grösste Menge von Blut wird der Leber durch die Zweige der Pfortader, deren Wurzeln sich in den Capillargefässen aller chylopoëtischen Organe finden, sich endlich in zwei oder drei Stämme, als Milz- und Gekrös-Vene sammeln und sich dann wieder zu einem einzigen grossen Stamme der Pfortader vereinigen, zur Absonderung der Galle zugeführt. Die Zweige der Leberarterie sind mehr für die Ernährung des ganzen Organs bestimmt und verästeln sich zuletzt an der Oberfläche der Leber sternartig. Die Leber erhält demnach auf zwei Wegen Blut, nämlich von der Pfortader und der Leberarterie zugleich, Blutarten eines entgegengesetzten Charakters. (Vergl. *Dr. J. N. Eberle*, Physiologie der Verdauung u. s. w. Würzburg, 1834. S. 176.)

Nach *Berzelius* sind die Bestandtheile der Galle: Wassor, Gallenstoff (*Theinard's* Pikromel), Schleim der Gallenblase, Alkalien und Salze, die sich in allen secernirten Flüssigkeiten finden. Nach *Braconnot* verhält sich das Pikromel wie eine schwache Säure, und besteht aus einem besondern sauren Harze, ans Margarin- und Oleinsäure, ans einer thierischen Substanz, aus einer sehr bittern Substanz mit alkalischen Eigenschaften, ans ungefärbtem Zuckerstoff und aus einem besondern Farbestoffe. *Brac.* glaubt daher die Galle für eine wahre Seife nehmen zu können. — *Muratori* fand in der gesunden Galle freies Natron; dieses Alkali ist aber, nach ihm, in der Steine enthaltenden Galle nicht vorhanden. Es bildet in der gesunden mit dem Cholesterin eine Seife, welches letztere in der kranken Galle sich im freien Zustande befindet. *(Gazz. eclett. Novembre 1836.)* Aus *Demarçay's* Untersuchungen *(Ann. de Ch. et de Phys. 1838. Févr. p. 177—203.)* geht hervor, dass die Galle ein ganz einfaches, cholelnsaures Natron (mit etwas Farbstoff und margarinsaurem Natron) ist und Taurin, Gallenharz und Cholsäure *(Ac. cholique)* nur Zersetznngsprodukte. —

Die Galle spielt bekanntlich eine sehr wichtige Rolle bei Umwandlung der Nahrungsstoffe im Darmkanale. Dass sie nicht blos als excrementitielle Masse aus dem Blute abgeschieden wird, sondern auch zur Umwandlung des Chymus beiträgt, zeigt die Abwesenheit des Pikromel in den Darmexcrementen und ihre Ergiessung in denjenigen Theil des Darmkanals, wo die Bildung des Chymus vor sich geht. Zu den excrementitiellen Stoffen, von welchen das Blut durch die Galle befreit wird, gehören das Gallenharz, das Gallenfett und der Farbestoff der Galle, wovon sich ebenfalls keine Spuren in dem Chylus wahrnehmen lassen. Während daher in den Nieren ein Ueberschuss von überschüssigstoffreichen Bestandtheilen ausgeschieden wird, wird das Blut durch die Leber von einem Ueberschuss von kohlenstoff-wasserstoffigen Bestandtheilen und von Fett befreit. Unverkennbar ist also die von *Autenrieth*, *Tiedemann* und *Gmelin* nachgewiesene, zwischen Leber und Lungen Statt findende Wechselwirkung. Beide Organe sind dazu bestimmt, kohlenstoffhaltige Produkte aus dem Blute auszuscheiden, erstere jedoch im combustibeln, letztere im comburirten Zustande, als Kohlensäure. *(Johannes Müller* a. a. O. S. 162.)

Die Leber erscheint demnach, wie *Bernhard Ritter* (Ueber das Wesen der epidemischen Cholera. Med. Correspondenzbl. des würtemb. ärztl. Vereins. Bd. VIII. Stuttgart, d. 17. Febr. 1838. S. 12.) sehr richtig bemerkt, in der Reihe der Organe als ein höchst merkwürdiges, für den Bestand des Lebens höchst wichtiges Gebilde, was schon aus ihrer Grösse, ihrer verwickelten Organisation und ihrem beständigen Vorkommen bei allen Wirbelthieren und einigen andern Thierklassen, die mit einem Herz und ordentlichen Circulationssystem versehen sind, zu erachten seyn dürfte. Die Leber scheint somit zu den Organen des Kreislaufs in einem innigen Verhältnisse zu stehen, ja in einer gewissen Beziehung ist die Leber für die rechte Herzhälfte das, was die Lungen für die linke sind. Das Pfortaderblut nämlich, welches von den Unterleibsorganen zur Leber strömt, ist im Ganzen genommen schwärzer als das Blut, welches in Venenform, auch zum Gerinnen weniger geneigt und wird, wie die Versuche von *Schulze* (*Rust's* Mag. Bd. 44. Hft. 1. S. 3 ff.) beweisen, durch Neutralsalze gar nicht, auch nicht an der Luft, und durch Sauerstoffgas nur wenig geröthet. Ferner soll dasselbe, nach ebendemselben Beobachter, bei gesunden

---

Formication, die auf eine specifische Einwirkung schliessen lässt. — Rücksichtlich des weiblichen Geschlechts ist die Heilkraft der Kohlensäure bei Dys- und Amenorrhöe und dadurch bedingter Sterilität, wie auch bei Chlorose und *Fluor albus* in sehr vielen Fällen und durch eine Reihe günstiger Beobachtungen bestätigt. — Was das männliche Geschlecht betrifft, so ergibt sich aus den hierüber gesammelten Erfahrungen, dass die Kohlensäure bei derjenigen Art der *Impotentia virilis* angezeigt ist, welche, bei normaler Beschaffenheit und Thätigkeit der *Organa spermatica*, in einer Schwäche oder Lähmung derjenigen Nerven ihren Grund hat, welche die *Musculos ischio-cavernosos* und *bulbo-cavernosos* versehen. Da nämlich nach den neuern physiologischen Untersuchungen (vergl. *J. Müller's* Archiv für Physiol. und Anatom. Jahrg. 1837. Hft. 1.) die Erection erfolgt, indem die *Arteriae helicinae* das Blut rasch in die *Venas cavernosas* führen, und die zurückführenden Venen *(dorsalis et profunda penis)* durch Contraction der erwähnten Muskeln comprimirt werden, so geht hieraus hervor, dass, wenn diese Muskeln oder vielmehr ihre Nerven von gemischter Zusammensetzung gelähmt oder unthätig sind, eine hinreichende oder anhaltende Zusammenziehung hervorzubringen, die Erection nur unvollkommen seyn kann. Dass eine *Impotentia* aus dieser Ursache aber auch wirklich entstehe, lehrt die Erfahrung, indem Fälle vorkommen, wo dieselbe nur dann Unvermögen zu einer ausreichenden Erection aus Schwäche oder Lähmung der erwähnten Muskeln, deren Contraction den Rückfluss des Blutes hemmt, zugeschrieben werden kann. Diese Lähmung kann durchaus örtlich beschränkt seyn, bei übrigens angemessenem Kräftezustande und normaler Secretion. Sie ist pathologisch als der positive Gegensatz des *Priapismus* (der *diutina erectio sine libidine*) anzusehen. Wie dieses Uebel durch einen andauernden tonischen Krampf der genannten Muskeln hervorgebracht wird, liegt jenen das Unvermögen derselben zum Grunde, in einem Zustande von Spannung und Contraction zu verharren. Es pflegt damit ein gewisses Gefühl von Kälte und eine Art von *Retrécissement* der Genitalien verbunden zu seyn, und diese Symptome haben wohl zuerst auf die Idee geführt, das kohlensaure Gas gegen jenes Leiden zu versuchen, das keineswegs immer als die Folge vorhergegangener Ueberreizung oder Ausschweifung betrachtet werden kann, sondern in ganz analoger Weise, wie partielle rheumatische Lähmungen, sich zu entwickeln vermag." — (Meinberg im Sommer 1837. Von *Dr. Pideritc*. Jahrbb. f. Deutschl. Heilquellen u. Seebäder. III. Jahrg. 1838. §. 6.)

Pferden im nüchternen Zustande am dunkelsten seyn, nach einer starken Fütterung aber fast der Farbe des Venenblutes gleichkommen. Alle diese auffallenden Eigenschaften legt das Pfortaderblut nach seinem Durchgange durch die Leber ab, und vermischt sich nun, nachdem es die zur Constituirung der Galle nöthigen Bestandtheile in's Parenchym der Leber abgesetzt hat, dem Venenblute homogenisirt und neu gebildet, mit dem Inhalte der aufsteigenden Hohlvene. Die Bestimmung der Leber scheint somit, von dieser Seite aus betrachtet, zunächst darauf hinauszugehen, dass durch ihre Secretionsthätigkeit die dem Pfortaderblute in grösserer Menge und inniger beigemischte Kohle in Galle verwandelt und dadurch die gleichförmige Beschaffenheit des Venenblutes wieder hergestellt werde. In dieser Beziehung erscheint daher die Gallensecretion als ein Reinigungsprocess des Pfortaderblutes von überflüssiger Kohle, und somit als ein, der Respiration analoger, ja als ein Unterstützungsakt derselben auf deren Function sie auch unterstützenden Bezug hat. —

Der zwischen dem Gehirn und der Leber Statt findende Consens, welcher sowohl durch den pneumogastrischen, als durch den grossen sympathischen Nerven zu Stande gebracht wird, ist schon längst erkannt. Unwidersprechliche Beweise hierzu liefern die Kopfverletzungen, Gemüthsbewegungen, Aerger, Schreck u. s. w. Auch sind Entzündungen des Gehirns nicht selten mit heftigem Erbrechen, Schmerz und Entzündung in der Leber, vermehrter oder verminderter Absonderung und sonstigen Allenationen der Galle verbunden. (S. meine Inaugraldissert. *De Sympathia inter cerebrum et hepar. Lips., 1811.)* Aber nicht bloss in anatomischer Beziehung ist die Leber mittelst der Nerven mit dem Gehirn in Consens gesetzt, sondern diese beiden Organe zeigen auch eine Verwandtschaft in den Stoffen, aus welchen sie zusammengesetzt sind. Das Gehirn enthält Fett, blättriges Hirnfett, Hirnwachs (eine harzähnliche Substanz) und viel Eiweissstoff. In den Concretionen des Gehirns wird sehr häufig das Gallenfett angetroffen u. s. w. Es ist daher nicht mehr befremdend, eine ganz besondere vikarirende und consensuelle Thätigkeit zwischen beiden Organen wahrzunehmen, und namentlich erscheint auf diese Weise das Ohrenschmalz im Vergleiche zur Lebergalle als Hirngalle, und die Leber nimmt im Darmthiere den Platz der Gehirnmasse eben so gut ein, als das coeliakische Geflecht die Hirnnerven des Darmthieres repräsentirt. (*Eberle* a. a. O. S. 186.)

Ausserdem sind es besonders Klima, Hitze, Jahreszeit, Arznei- und Nahrungsmittel, spirituöse Getränke u. s. w., welche auf die Absonderung der Galle einen mächtigen Einfluss üben. — Die Häufigkeit der Leberkrankheiten in den heissen Klimaten und Jahreszeiten (bemerkt *Joh. Müller* a. a. O. S. 163.), so wie auch die der Darmkanalaffectionen unter denselben Bedingungen, die Häufigkeit der Leber- und Unterleibsaffectionen bei feuchter und Sumpfluft sind noch ein Räthsel. Könnte man sich erklären, wie diese Umstände den Kreislauf erschweren, und Stockungen des Bluts veranlassen, so wäre freilich leicht einzusehen, warum Leber und Darmkanal hierbei am meisten leiden, weil die Circulation in diesen Eingeweiden doppelt erschwert werden muss; indem das Darmvenen- und Pfortaderblut nicht sogleich wieder in den allgemeinen Kreislauf gelangt, sondern erst die Leber zu durchkreisen hat. *Tiedemann* und *Gmelin* behaupten, dass die vermehrte Gallenabsonderung in tropischen Klimaten die verminderte Purification des Blutes in den Lungen compensire, welche mehrere von der Verdünnung der Luft in Folge von Hitze ableiten. —

Wenn es bekannt ist (sagt *Dr. A. Droste* in Osnabrück, über die Gelbsucht der Neugebornen und Erwachsenen. *Dieffenbach's* Zeitschr. f. die ges. Medicin n. s. w. Bd. 6. Hft. 3. Hamburg, 1837. S. 279.), dass gewisse Gemüthszustände gewisse somatische Abnormitäten und bestimmte, durch gewisse Gemüthszustände veranlasste Vorstellungen diesen entsprechende körperliche Erscheinungen hervorrufen, so wiederholt sich oft die Erfahrung, dass bestimmte Affecte, wie Aerger, Zorn, Gram, Kummer u. s. w. zunächst die Leber in Anspruch nehmen und vermehrte Gallenerzeugung bewirken. Ja mitunter hat sich bei einer ausgebildeten, längere Zeit bestandenen psychischen Krankheit eine plötzlich entstandene Gelbsucht kritisch gezeigt. — Nicht minder sprechen für einen dynamischen Reiz die bei der Gelbsucht beobachtete Remission und Intermission, so wie die oft ganz schnelle Hervorbildung derselben unter allgemeinen Krämpfen, bei den Neugebornen, nach Erkältung. — Stagnationen im Unterleibe, mechanische Verschliessung der Gallengänge, Substanzfehler der Leber, Entzündung derselben, so wie des Magens, Gallenfieber, jäher Temperaturwechsel, hartnäckige oder übelbehandelte Wechselfieber, hysterische und hypochondrische, mit einer gressen Empfindlichkeit der Banchergane verbundene Zufälle, Kollken, anhaltende Darmverstopfungen, Physkonien, asclitische Bildungen, der anhaltende Genuss weingeistiger Getränke, Hämorrhoidon, Würmer, drastische Abführ- und Brechmittel u. s. w. können chen so viele Gelegenheitsursachen zu einer Reizung der Leber, einem daher rührenden Blutzufusse, einer parenchymatösen Bereitung der Galle und einer schleunigen Wiederaufsaugung derselben werden. Das melancholische Temperament und ein heisses, mit Feuchtigkeit oder Trockenheit der Atmosphäre wechselndes Klima determiniren diese und ähnliche Einwirkungen entschieden. Die consensuelle Entstehung derselben nach Kopfverletzungen, Gehirnerschütterungen, dem Bisse einiger giftigen Thiere, se wie die metastatische nach zurückgetretenen acuten und chronischen Hautausschlägen, unterdrückten gewohnten Secretionen und Blutflüssen, schnell gesteptten Diarrhöen lassen dieselbe Deutung zu. Und nicht anders verhält es sich mit allen örtlich und mechanisch auf das ganze Lebersystem wirkenden Schädlichkeiten und allen organischen Fehlern der Leber und der Gallenblase. — Obwohl eine vorherrschende Venesität den Grund zu copiöser Gallenbildung in sich trägt, so wie zu dieser Krankheit ganz besonders disponirt, und die Galle selbst vorzüglich kohlenstoffhaltig ist, so bleibt (nach *Droste* a. a. O. S. 281.) die hierauf gebaute Hypothese von einer in Hypercarbonisirung der Säftemasse bestehenden Kachexie, (die entweder so bedeutend seyn könne, dass die normale, selbst vermehrte Se- und Excretion der Galle nicht hinreiche, das Blut zu decarbonisiren, oder die durch eine gehinderte Gallenbereitung und zu spärliche Decarbonisation zu Stande kommen und unterhalten würde,) nichts desto weniger von höchst unpraktischem Werthe. Liegen Beobachtungen vor, dass Stramenium, Belladonna, einige Schwämmearten und grosse Dosen von Phosphor Gelbsucht bewirkt haben, so möchte schwerlich der Körper dadurch nach kurzer Zeit hypercarbonisirt, sondern viel ungezwungener das Causalmoment in einer Idiosynkrasie oder einer consensuellen Lebensäusserung, daher in einer die Leber direkt betreffenden dynamischen Affection zu suchen seyn.

Da nun bei einem jedem Heilverfahren die Hauptwirkung, wo möglich, gegen die nächste Ursache der Krankheit gerichtet seyn muss, se ist auch bei der Gelbsucht die erste Aufgabe, die abnorme Secretion der Leber zu ändern und dadurch der Krankheit Schranken zu setzen. Die gewöhnlich gegen sie gebraucht werdenden, auflösenden, auslecrenden, krampfstillenden, herulgenden und sänerlichen Mittel scheinen dem Erfolge ihres Gebrauchs nach doren Wesen zu entsprechen und um so wirksamer zu seyn, je weniger ihre entfernten Ursachen dabei ausser Acht gelassen werden. — Vor allem aber zeigen sich bei chronischeu Leberkrankheiten, wo ein gehinderter Ausscheidungsprocess des Kohlenstoffs (also

eine Ueberkohlung des Blutes Statt findet, die chlorinhaltigen Mittel, äusserlich als salpetersaure Waschungen, örtliche und allgemeine Bäder, innerlich als Kalomel (wobei jedoch nicht allein die Chlorino in Anschlag kommt) angewandt, so wie auch der zweckmässige Gebrauch der Gesundbrunnen und Heilbäder von vorzüglicher Wirksamkeit.

Ausser den bereits angeführten, lassen sich die Ursachen, welche Veranlassung zu Leberkrankheiten geben, nach *Richard Bright* (Beobachtungen über Gelbsucht u. s. w. Aus den *Guy's hospital reports vol. I. London, 1836.* Auszügen der speciellen Pathologie und Therapie. Bd. I. Berlin, 1837. S. 216 ff.) auf folgende Klassen zurückführen: 1) Blutanhäufungen in der Leber; 2) das Stocken von Galle in den Gallengängen und vorzugsweise in denen von weitem Kaliber; 3) chronische Strukturveränderungen der Leber; 4) Entzündungen der Leber.

1) Blutcongestionen finden in der Leber unter verschiedenen Umständen Statt, von denen die häufigsten sind: Störungen der Blutcirculation in der Brusthöhle, besonders in Folge von Klappenkrankheiten oder Erweiterung des Herzens, Verstopfung, Schwangerschaft und gewisse Zustände der Blutcirculation, die bei remittirenden und andern Fiebern vorkommen. — Liegen den Blutcongestionen bedeutende Strukturveränderungen zum Grunde, so sind die Mineralwasser allerdings kaum vermögend, diese Desorganisationen zu beseitigen, und können daher höchstens nur als Erleichterungs- oder Hemmungsmittel der fortschreitenden Krankheit dienen; dasselbe ist auch der Fall bei Schwangerschaften, wo nur durch Entfernung des mechanischen Druckes Heilung möglich ist. In denjenigen Fällen aber, wo die Blutcongestionen von gastrischen, spasmodischen, scrophulösen und andern dynamischen Leiden abhängen, zeigen sich die Mineralwasser, namentlich die resolvirenden, alkalischen, Glauber- und Bittersalzhaltigen, so wie auch die Kochsalz-, Brom-, Jodine- und Kohlensäurehaltigen, sowohl innerlich als äusserlich, örtlich oder allgemein angewandt, von entschiedenem Nutzen.

2) Das Stocken der Galle in den grösseren Gallengängen häugt von billösen Concrementen, Steinen, Wucherungen oder andern Gewächsen in der Leber oder in den Drüsen, welche die *Glisson'sche* Kapsel umgeben, von Verändorungen in den Membranen, der Gallengänge, von Entzündung des Duodenums, oder von Verhärtung des Pancreas ab. — Sind die mechanischen Ursachen nicht zu beseitigen, so können die Gesundbrunnen und Heilbäder höchstens nur als Palliativ- und Linderungsmittel dienen, ausserdem sind hier ebenfalls die resolvirenden, erdig-salinischen und alkalischen, gelind abführenden, den Rückbildungsprocess befördernden, wie namentlich Ems, Baden, Wiesbaden, Karlsbad, Kissingen, Marienbad u. s. w. von ausgezeichnetem Nutzen.

3) Die chronischen Veränderungen in der Struktur der Leber sind von verschiedener Art; bisweilen sind sie das Resultat einfacher Entzündung mit etwas acutem Charakter, die man nicht vollständig beseitigt hatte (und dann sind die Mineralwasser weniger passend, sondern vielmehr örtliche und allgemeine Blutentziehungen, Kalomel, Oelemulsionen, Quecksilber-Einreibungen, salpeter-salzsaure Waschungen, Neutral- und Mittelsalze u. s. w.); bisweilen sind sie die Folge einer schleichenden chronischen Entzündung in den secernirenden Theilen der Leber oder in dem Zellgewebe derselben, bisweilen das Resultat einer Entartung oder eines dyskrasischen Processes, mit bösartigem Charakter, welcher sich in dem ganzen Organe entwickelt hat. — Auch in letzterem Falle sind die Mineralwasser allein oft nicht ausreichend, sondern zugleich auch diejenigen Mittel indicirt, welche der allgemeinen Constitution und dem individuellen Krankheitsfalle entsprechen.

4) Die Entzündungen der Leber, welche vorzugsweise Veranlassung zur Gelbsucht geben, kommen in der Substanz derselben vor; werden sie nicht schnell beseitigt, so gehen sie mitunter in Eiterung über oder bringen eine allmählige Veränderung in dem Bau der Leber hervor. — Hier sind gleich im Anfange die kräftigsten antiphlogistischen Mittel: Aderlässe, Blutigel, Schröpfköpfe, Kalomel, Neutral- und Mittelsalze, in Form von Oelemulsionen, säuerliche, kühlende, gelinde Abführmittel aus Weinstein, Tamarinden, Kirschlerbeer u. s. w. und als Nachkur die jenem Zwecke entsprechenden Mineralwasser und Heilbäder angezeigt.

Ausser der Gelbsucht, welche stets nur als Symptom eines tiefer liegenden Leidens angesehen werden muss, gibt es noch eine zahllose Menge von Krankheitszuständen, wo die Gallenorgane mittelbar oder unmittelbar ergriffen sind. Hierher gehören die gallichten Stockungen in der Leber, den Gallengängen oder der Gallenblase, welche entweder Folge acuter Leberkrankheiten sind, namentlich der Hepatitis, oder einer Entzündung der nahe liegenden Organe, der *Febris biliosa etc.*, oder durch Stagnation, Ueberfüllung des Pfortadersystems herbeigeführt wurden und häufig mit Unterdrückung oder Verhaltung der Hämorrhoiden, der Menstruation, oder anderer gewohnten Ab- und Aussonderungen, metastatischen und krampfhaften Affectionen vorbunden odor in einer angehenden oder bereits ausgebildoten Verhärtung des Parenchyms der Leber begründet sind. —

Zu den am häufigsten vorkommenden Krankheitserscheinungen, wobei die Gallenorgane vorzugsweise in Mitleidenschaft sind, gehört auch folgender von *L. W. Sachs* unter dem Namen *Hyperaesthesia hepatis* bezeichnete Zustand: „Personen, von dieser Krankheitsgattung, welche schon durch den ersten Anblick sich als Leberkranke darstellen, sind hager, mittlerer Grösse, brünett, Haare und Augen schwarz, von grosser innerer Lebendigkeit, jedoch meistens in sich gekehrt, schweigsam, sehr reizbar, steiz, schlau, ehrsüchtig, jedoch ohne vorhaltigen Muth in der persönlichen Erscheinung; lasciv, jedoch nicht lüderlich, mässige Esser, noch mässigere Trinker, an Obstructionen des Darmkanals geneigt. Werden solche Individuen durch äussero ungünstige Verhältnisse noch aufgeregt, so entwickelt sich allmählig, um die Zeit des mittleren Alters, ein ganzes Heer krankhafter Phänomene, über welche der Kranke, obgleich sie oft sehr bedeutend sind, wegen einer gewissen innern Tenacität nicht sehr klagt. Zuvörderst nun nimmt die Bildung der festeren Masse immer mehr ab, der Mensch wird sehr mager, die Hautfarbe erdfahl, der Appetit sehr gering, die Darmaussonderungen sind im Ganzen träge, ungenügend, zwischendurch erfolgen sie mit scheinbarer, jedoch wenig vorhaltiger Euphorie, durchlauftartig; öfter treten mehr oder minder starke icterische Erscheinungen auf, die, je öfter sie schon da gewesen, desto länger bei ihrer Wiederkehr anhalten, die Darmausleerungen sind dabei mehr als im normalen Zustande gefärbt und haben einen überaus üblen Geruch. Später treten entschiedene Unterleibsbeschwerden ein: Dyspepsio, grosse Empfindlichkeit in der Präcordialgegend und in den Hypochondrien, vorzüglich des rechten, jedoch ohne Auftreibung, wenigstens nicht der Leber, kolikartige Schmerzen. Macht das Uebel noch weitere Fortschritte, so zeigen sich zwischendurch erschöpfende fieberhafte Zustände, mit deutlichen Spuren eines, wenn auch nicht geordneten Typus. Nun stellt sich auch häufiges Erbrechen ein; die auf diesem Wege ausgeleerte Masse aber ist nur selten galliger Art, sondern meistens eine dünnflüssige, offenbar säuerlich riechende und reagirende Feuchtigkeit; das Erbrechen selbst erfolgt leicht, fast ohne vorangehende Uebelkeit, wohl aber wird es oft durch Schmerzen in den Därmen und im Magen angekündigt. Bei der Leichenöffnung zeigt sich die Leber

etwas verkleinert, der Substanz nach etwas fester als gewöhnlich, auch etwas dunkler, sonst unverändert." — (Vergl. *Hlawaczek* a. a. O. S. 134.)

Diesem entgegengesetzt ist der unter dem Namen *Constitutio atrabilaria* vorkommende Zustand. — Veranlassungen hierzu sind: erbliche Disposition, Rigidität, zunehmendes Alter, traurige Affecten, häufiger Genuss von erdigen, trockenen, herben, mehligen, fetten, geistigen, oder betäubenden Dingen, Verminderung der Feuchtigkeiten durch Bewegung, Wärme, wässrige Ausleerungen, sitzende Lebensart mit vorgebeugtem Leibe, öftere Stuhlverhaltungen, Schwangerschaft u. s. w. Gewöhnlich zeigt sich damit ein magerer, straffer Körper, seltener ein plötzliches Fettwerden, oft ein dicker, gespannter Leib mit Empfindlichkeit in der Lebergegend und Präcordialangst, eine kachektische, schmutzige oder dunkelbraune Farbe, ein finsterer, tiefdenkender, wilder oder verzagter, ängstlicher, trauriger, matter Blick, Herzklopfen, Störung des Schlafes und der Verdauung, Ekel, Sodbrennen, der Stuhlgang meist trocken, dunkelfarbig, schwärzlich, kugelförmig, späterhin pechartig, stinkend, zuweilen durchfällig, nach *Kämpf's* Beschreibung, dem Eiweiss oder Eichelmistbeerensaft oder dem im Wasser gewichten Tischlerleim ähnlich, mehr oder weniger durchscheinend und weiss, zähe, schlüpfrig, glitschend, elastisch u. s. w., der Schweiss sparsam, klebrig, übelriechend, der Mund trocken, voll zähen Schleims, die Zunge entweder ganz rein, oder mit dünnem weisslichen oder gelblichen Schleime locker überzogen oder schwarz gefärbt, oder bei steigender Krankheit trocken, gespalten, rothbraunlich, der Harn sparsam, trübe, bleifarbig, dunkel oder schwarz, der Puls meist retardirt, unregelmässig, ungleich, aussetzend, Durst, Brennen in den Händen und Füssen, aufbrausende Leidenschaften, hartnäckige Aussohläge, dickes, pechartiges Blut, Ausfallen der Haare u. s. w. (Vergl. *Dr. K. G. Schmalz*, Versuch einer medicinisch-chirurgischen Diagnostik. 4te Aufl. S. 184.) Bei der Leichenöffnung findet man meistentheils bedeutende Veränderungen nicht nur der Leber, sondern auch anderer Baucheingeweide. Erstere ist bisweilen so vergrössert, dass sie den ganzen Magen bedeckt und stark in's linke Hypochondrium hinüberreicht, dabei zeigt sie sich der Substanz nach mehr aufgelockert und der Färbung nach heller, übrigens aber (wenn kein entzündlicher Zustand mit zugegen war) der Struktur nach nicht bedeutend verändert. Ueberdiess trifft man bei an solchen Zuständen Verstorbenen fast alle Unterleibsvenen, vorzüglich aber die Pfortader mit einem dunklen, zähen, schmierigen Blute überfüllt an, sehr häufig auch Gallensteine in den Gallengängen, die meisten jedoch in der Gallenblase selbst, und zwar oft in bedeutender Anzahl und Grösse.

Unter denjenigen Mitteln, welche vorzugsweise geeignet sind Anhäufungen, Stockungen und angehende Verhärtungen in den Gallenorganen zu zertheilen und aufzulösen und überhaupt jenen obenangeführten pathologischen Zuständen der Leber entgegen zu arbeiten, scheinen die Glauber- und Bittersalzwasser und unter den ersteren namentlich Karlsbad obenanzustehen. Diese Thermen wirken nämlich: theils auflösend und verdünnend auf die in dem Magen und Darmkanal enthaltenen visciden Unreinigkeiten, namentlich auf den zähen, klebrigen Schleim, auf die dort angesammelte verdorbene und verdickte Galle, ja selbst auf die in den Gallenwegen sich bildenden steinigen Concremente und bringen hiermit die dadurch bedingten Stagnationen, Anschoppungen, Verstopfungen, Geschwülste, Auftreibungen, Infarkten u. s. w. zur günstigen Ausgleichung; theils reizend auf den Darmkanal und die mit ihm zunächst in Verbindung stehenden Organe, nämlich die Leber, Milz, Nieren, Pankreas und das gesammte Abdominallymph-Drüsensystem und befördern dadurch die peristaltische Bewegung des Darmkanals, die Ab- und Aussonderungen der genannten Organe, so wie auch die Säftebewegung im Unterleibe überhaupt; — theils die Mischung der Säfte qualitativ umändernd und dadurch eine normalere Beschaffenheit der Galle, des Urins, der Darmsäfte und des Blutes herbeiführend. — Diese günstigen Wirkungen der Karlsbader Thermen entscheiden sich gewöhnlich bei fortgesetztem Gebrauche, bisweilen auch erst nach beendigter Kur, durch schmierige, schwarzgrüne, schleimige, äusserst stinkende, oft in unglaublicher Menge erfolgende Stuhlausleerungen oder durch häufigen, missfarbigen, visciden, trüben, grieisigen Urin, oder auch durch häufige, klebrige Schweisse. *(Hlawaczek.)* — Von fast gleicher Wirksamkeit zeigen sich auch die Marienbader Quellen in den angeführten Krankheitszuständen. — Bei fortgesetztem Gebrauche des Kreuzbrunnens leeren die Kranken meist grüne und dunkelgefärbte Massen, von zähem Schleime oder zersetztem Blute ähnliche Stoffe, oft auch Blut und Schleim, Würmer, Galle, harte Knollen von Excrementen, die oft mit geronnenem hautartigen Schleime umwickelt sind, aus und leisten deshalb bei Ansammlung gastrischer Unreinigkeiten, Anschoppungen, Blutstockungen s. g. *Plethora abdominalis*, chronischen mit Atonie verbundenen Leiden der Leber, der Milz, des Pfortadersystems, Hämorrhoidalbeschwerden, Anomalien der Gallenabsonderung u. s. w. treffliche Dienste. — Sehr interessant sind die Versuche, welche *Dr. Frankl* mit den Excrementen beim Gebrauche des Kreuzbrunnens angestellt hat. Die Resultate zeigten, dass weder Eisen, noch Schwefelwasserstoff die eigenthümliche, bekannte theerartige Färbung des Kothes bewirken, die sich gerade bei recht auffallend günstigen Brunnenwirkungen hier zu zeigen pflegt, sondern dass diese Färbung nur auf der durch das Mineralwasser vermehrt abgesonderten eigenthümlichen Substanz, von *Berzelius* Kothstoff genannt, beruhe, welche grünlich-schleimig-klebrige Substanz aus einer Verbindung des veränderten Gallenstoffs mit einer andern animalischen, geistlosen Substanz besteht. Wie nun gegenwärtig wohl kein physiologischer Arzt die Wirkung der so mächtigen, nicht genug zu preisenden auslecrenden Methode auf ein blosses mechanisches Reinigen des Darms von Fäcalmassen bezieht, ihre tiefere Wirkung vielmehr in ihren Beziehungen zu den dadurch erregten venösen Ausscheidungen findet, so ist es höchst interessant und wichtig (sagt *Dr. Casper*), hier einmal das chemische Experiment als Bestätigung dessen auftreten zu sehen, was Theorie und Beobachtung an Kranken schon gelehrt hatten. (Bei Gelegenheit einer Sommerreise 1837 mitgetheilt. Wochenschrift für die ges. Heilkunde. Nr. 9. Berlin, d. 3. März 1838. S. 131.)

Nicht minder heilkräftig zeigen sich auch in dieser Gattung von Krankheiten die Schwefelwasser durch ihre die Thätigkeit der Hautoberfläche, so wie die Absonderungen der Schleimhäute vermehrende, Se- und Excretionen befördernde, die Mischung der Säfte umändernde, vorzüglich die Organe der Reproduction, namentlich Leber-, Pfortader-, Venen-, Drüsen- und Lymphsystem affeierende Eigenschaft, bei Anschoppungen in der Leber, der Milz und dem Pfortadersystem, Hämorrhoidalbeschwerden, angehenden Leberverhärtungen, Gelbsuchten u. s. w., vorzüglich wenn unterdrückte oder zu schnell geheilte exanthematische, rheumatische oder gichtische Beschwerden die Ursache davon sind. (Vergl. Aachen, Burtscheid, Warmbrunn, Baden in der Schweiz, Baden in Oesterreich, Landeck, Nenndorf, Langenbrücken, Eilsen u. s. w.) — Eben so verdienen die alkalischen Mineralwasser, namentlich Ems, Schlangenbad, Pfäfers, Teplitz, Gastein, Fachingen u. s. w. wegen ihrer auflösenden, erweichenden, niterirenden, Se- und Excretionen befördernden, die Säftemasse verdünnenden, säurebrechenden, umänderaden, neutralisirenden, wohlthätige Krisen sowohl durch die Haut, als durch die harnabsondernden Organe herbeiführenden Eigenschaften besondere Berücksichtigung. Am meisten

eignen sich für den Gebrauch dieser Wasser: leichte und eben deswegen oft übersehene oder verkannte schleichende Entzündungen der Leber und Gallenblase, Stockung der verdickten Galle, Verstopfung ihrer Absonderungskanäle, Verhärtung des Parenchyms der Leber, Physkonien, Vereiterung, Anhäufung von Gallensteinen und die in einem dieser Momente begründete Gelbsucht. So gilt z. B. das Biliner Wasser in allen diesen Fällen als ein vorzügliches Heilmittel, da es verdünnt, zertheilt, auflöst, und so die von einer schleichenden Entzündung bewirkte, unterhaltene und vermehrte Verhärtung dieses Gebildes mit ihren spätern Folgen, dem ieterischen Zustande, den Magenbeschwerden, der Hypochondrie, den Hämorrhoiden, der Wassersucht hebt, da durch den gewöhnlichen Missbrauch eisenhaltiger Wasser die Verhärtung vermehrt, und deren Folgen um so schneller herbeigeführt werden. Seine Wirksamkeit wird noch dadurch erhöht, dass es in einem vorzüglichen Grade die Thätigkeit der Harnwerkzeuge anfregt, welche eine grosse Menge der in das Blut aufgenommenen Galle ausführt, und so manches Uebel, das durch die Anhäufung der Galle im Blute entstehen würde, entfernt. Eben wegen dieser Einwirkung auf das uropoëtische System empfiehlt es sich auch in jener Gelbsucht, welche von einer rheumatischen Affection ausgegangen ist. (Die Mineralquellen zu Bilin in Böhmen. Von *Dr. Reuss* und Prof. *Steinmann*. Wien, 1827. S. 123.) — Von gleicher Wirksamkeit zeigen sich auch die Seebäder, durch ihre allgemein belebende, die Verdauung befördernde Eigenschaft, so wie die Kochsalzquellen, z. B. zu Ischl, Salzhausen, Kösen, Hubertusbrunnen, Halle, das Beringerbad u. s. w., desgleichen auch die brom- und jedehaltigen Heilquellen, z. B. Hall bei Kremsmünster, die Adelheidsquelle zu Heilbrunn, zu Kreuznach u. s. w. (Nach *Prieger's* Erfahrung [u. a. O. S. 244 u. 246.] bewies sich letztere sehr wirksam bei Vergrösserung und Verhärtung der Milz und Leber mit unterdrückten Katamenien, desgleichen bei sehr bedeutender Verhärtung der Leber mit beginnender Wassersucht.) — Die eisenhaltigen Kochsalzwasser, z. B. Wiesbaden, Baden-Baden u. s. w. (Nach neuern Erfahrungen zeigte sich der innere und äussere Gebrauch der Thermalquelle zu Wiesbaden sehr heilkräftig bei einer sehr bedeutenden Leber- und Milzgeschwulst, mit Gelbsucht verbunden, eben so auch bei einer Leberkrankheit mit einem hohen Grade von Bauchwassersucht und Gelbsucht complicirt. Vergl. *Dr. A. H. Peez*, einige interessante und seltene Heilungen durch die Mineralquellen von Wiesbaden. Jahrbb. für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. II. Jahrg. Berlin, 1837. S. 23 und 27.) — Ferner die kohlensäurehaltigen Mineralwasser, nicht blos bei chronischen, sondern auch bei acuten Leberaffectionen, gallichten Erbrechen und Durchfällen, Neigung zu Sänre, Verschleimung, nüchternem Würgen, Cholera u. s. w. (Vergl. Selters, Roisdorf, Obersalzbrnnnen, Franzensbrunnen u. s. w.) — und endlich die Mineralmoorbäder, durch ihre vorzüglich topische, die Thätigkeit der Lymph- und Capillargefässe kräftig anfregende, Stockungen auflösende und zertheilende Eigenschaft, namentlich bei Ansehoppungen und beginnoden Verhärtungeu der Leber, der Milz und anderer parenchymatöser Eingeweide. (Vergl. Abano, Aequi, Viestel, Meiuborg, Mariebad, Frauzensbad, Gleissen, Grüben, Vlotho u. s. w.)

§. 44.

k) Wirkung der Mineralquellen auf das Gehirn und Nervensystem.

Das Nervensystem, welches aus dem Centraltheile, oder dem Gehirn und Rückenmarke und den eigentlichen Nerven zusammongesetzt ist, steht nicht blos den s. g. sensoriellen oder animalischen Functionen vor, d. h. es ist nicht blos das specielle Agens der Wahrnehmungen, der Bewegungen und der willkührlichen Verrichtungen, sondern es dient auch den s. g. organischen Functionen und übt auf die Organe dieser Verrichtungen einen Einfluss aus, ohne welchen diese sie weder erfüllen, noch selbst zu leben fortfahren können. Zerschneidet man die pneumogastrischen Nerven, die sich in dem Magen und in der Lunge verbreiten, so werden diese Organe nicht blnss hinsichtlich der Sensationen, die sie zu entwickeln vermögen, nämlich den Hunger, das Athmungsbedürfniss, gelähmt, sondern sie haben auch nicht mehr das Vermögen, ihre eigenthümlichen Verrichtungen, die Chymification und die Hämatose zu bewerkstelligen. *) — Sowohl die Wechselwirkung dieser Systeme unter sich, als ihre Wiedererzeugung aus dem Blute, kann, nach *Joh. Müller* (a. a. O. I. 1. S. 50.) ohne Affinitätsäusserung der ponderabeln und imponderabeln Materien mit organischer Anziehung nicht vor sich gehen. Sind uns auch die Gesetze, nach welchen diese organische Wechselwirkung und Anziehung zu Stande kommt, fast noch völlig unbekannt, so kann doch ihr mächtiger Einfluss sowohl im gesunden als kranken Zustande keineswegs in Zweifel gezogen werden. — Die Nerven selbst können mittelbar oder unmittelbar krankhaft afficirt, in ihrer Substanz und Mischung verändert, entzündet, verdickt, gereizt, erweicht, vertrocknet, abgezehrt, durch meehanische, chemische und dynamische Reize, auf sympathische oder idiopathische, consensuelle oder antagonistische, physische oder moralische Weise afficirt, in ihrer Function gehemmt oder aufgeregt werden, immer sind diese Affectionen mit gewissen Erscheinungen begleitet, welche sich unter den verschiedensten Formen und mannigfaltigsten Aeusserungen bald als Schmerz, Krampf, Lähmung, Fieber, örtliche oder allgemeine Schwäche, Geistes- oder Gemüthsstörung u. s. w. zu erkennen geben. — Von den drei Thätigkeiten, welche das höher entwickelte Leben bourkunden, wie Denken, Empfinden und Bewegung, welche im normalen Zustande auf das Innigste verbunden sind, kann, nach Prof. *Marx* (Abhandl. *de Paralysi membrorum inferiorum*. Götting. gel. Anz. St. 142. S. 1409.), unter Umständen, jede einzelne unabhängig von den übrigen beschränkt und selbst völlig aufgehoben werden. Das isolirte Auftreten dieser Thätigkeiten lässt glauben, dass ihnen ein verschiedener Sitz zukomme, und dass sie, bis zu einer gewissen Grenze, von einander getrennt sind. Für das Organ des Denkens und Wollens gilt das grosse Gehirn; für das, welches den Willen vermittelt, das kleine; für das Empfindungsvermögen der peripherische Theil des Nervensystems, bei der Gehirnsubstanz die oberflächliche Lage und die Wurzeln der hintern Stränge des Rückenmarks, welche gerade in das kleine Gehirn eingehen; für das Bewegungsvermögen die Wurzeln der vordern Stränge des Rückenmarks. — Das Erlöschen der Bewegungsfähigkeit durch eine innere Ursache heisst Lähmung. Der Grund davon liegt entweder darin, dass die Centralorgane auf die Leiter keine Einwirkung ausüben, oder dass diese den Eindruck nicht aufzunehmen und

*) Ueber die Nothwendigkeit des Nervencinflusses auf die Ernährung ist man noch sehr im Dunkeln. Lähmungen des Gehirns und Rückenmarks zeigen zuweilen gar keinen Einfluss auf die Ernährung (*J. Müller* a. a. O. S. 369.) — Umgekehrt beweisen aber das blasse hagere Ansehen bei Kummer, Sorge, unglücklicher Liebe, die Störungen der Verdauung nach Schreck und andern heftigen Gemüthsbewegungen, der bittere Geschmack nach Aerger, die Veränderung der Milch bei heftigen Leidenschaften, so wie die Veränderung des Speichels bei wüthenden Thieren, dass der Einfluss der Nerven auf das vegetative System nicht ohne wesentliche Bedeutung ist.

fortzupflanzen, oder dass die Muskeln ihm nicht zu folgen vermögen. Zuerst und wesentlich wird Lähmung bedingt durch eine theilweise oder gänzliche Aufhebung der Verbindung einzelner Nervenäste mit dem Rückenmarke und dem Gehirne, und durch Unterdrückung der Thätigkeit einzelner Nervenpartien, insofern diese der Empfindung oder Bewegung dienen. Dass das Gehirn bei der Paralyse keine unwichtige Rolle spiele, geht aus dem innigen Zusammenhange zwischen dieser Krankheit und gewissen Geistesstörungen hervor. Gehirnleiden zieht leicht Lähmung nach sich, nicht aber umgekehrt. Für den Hauptsatz der Lähmung wurde schon früher das Rückenmark anerkannt. — Sämmtliche Functionen des Nervensystems können, nach *Marshall Hall* (Das Nervensystem und dessen Krankheiten. Deutsch bearbeitet von einem praktischen Arzte. Berlin, 1836.) zu stark, zu schwach oder gänzlich verändert seyn. Was daher die Hirnfunctionen anlangt, so äussert sich der krankhafte Zustand durch Schmerz oder Gefühllosigkeit, Delirium oder Coma, heftige willkührliche Bewegungen oder Lähmung. Je nachdem die Ursachen in der einen oder in der andern Abtheilung des Nervensystems liegen, sind auch die Erscheinungen verschieden. So abweichend indess auch die Functionen des Cerebral- und Spinalsystems seyn mögen, so üben sie doch einen gegenseitigen Einfluss aus, der für das Fortbestehen des Lebens und der Gesundheit wesentlich nothwendig ist. — Dieser Wechselwirkung des Nervensystems bedienen wir uns, nach *Prieger* (a. a. O. S. 174.) zur Heilung einer grossen Anzahl der bedeutendereu Krankheitsfälle. Wir erregen das Rückenmark, indem wir die von ihm entspringenden Nerven der Haut, durch Reiben und Bürsten reizen. Wir wirken auf das Gehirn und Rückenmark dadurch, dass wir das Gesammt-Nervensystem der äussern Haut durch kalte oder warme Bäder, durch ihre mechanische oder chemische Einwirkung erregen. — Wird diese Einwirkung nun zweckmässig verwandt und öfter wiederholt, so vermag sie auch den gesunkenen oder krankhaft veränderten Lebensprocess in denjenigen Theilen des Gehirns und Rückenmarks, von welchen jene Nerven entspringen, anzufachen, umzuändern, zum Normalen zurückzuführen, wodurch sie mittelbar auch auf andere Theile der Central-Organe reagiren kann. —

Nicht aber immer, ich möchte fast sagen nur in den seltensten Fällen, liegt die Ursache der Beeinträchtigung des Nervensystems unmittelbar in den Nerven selbst, sondern in Störungen und Hemmungen der damit im genauesten Zusammenhange stehenden Organe. „In den meisten Fällen“ (sagt *Kreysig*, über den Gebrauch der natürlichen und künstlichen Mineralwasser. S. 22.) „werden Nervenübel von fern her, durch primäre Fehler der organischen Processe und deren Produkte, z. B. Eiterungen, schleichende Entzündungen in der Nähe von Nervenherden, krankhafte Ernährungsprocesse, Verbildungen in innern Organen wesentlich bedingt, und den genannten krankhaften Bildungsprocessen liegt nicht selten eine Entfremdung der Säfte zum Grunde, z. B. die syphilitische u. s. w. Die Krankheitszustände sind dann Folgen des gestörten Gleichgewichts der Kräfte der Organe zu einander oder des Bluts und des Marks.“ — Nur dadurch also, dass es uns vergönnt ist, jene Grundursachen zu heben, jene materiellen, mechanisch-chemischen und dynamischen Beeinträchtigungen zu beseitigen, sind wir auch vermögend, das gestörte Gleichgewicht der Nervenfunctionen wieder herzustellen.

Gleich wie der Organismus mit der Aussenwelt vermittelst der Nerven in der innigsten Verbindung steht und alle angenehmen und unangenehmen Eindrücke, welche durch die Sinne aufgenommen werden, auf ihn zurückwirken, wie Temperatur, Licht, Elektricität, Magnetismus, Veränderungen des Klimas, der Witterung und Jahreszeit, so wie Kummer, Sorge, Heimweh, Freude, Furcht, Schreck, Lebensverhältnisse, Bewegung und Ruhe, Krankheiten, Nahrungs- und Arzneimittel, Gifte, kurz alle atmosphärischen, tellurischen, kosmischen, psychischen und physischen Einflüsse auf das Nervensystem zunächst den mächtigsten Einfluss ausüben: so sehen wir auch in den Heilquellen ein mehr oder minder kräftiges Fluidum, welches auf die Nerven bald belebend und erweckend, bald beruhigend und besänftigend, bald herabstimmend und schwächend, bald mittelbar oder unmittelbar einwirkt und dadurch die mannigfachsten und eingewurzeltsten Krankheiten, wenn nicht unüberwindbare Hindernisse gegeawärtig sind, zu heilen vermag.

Da wir über die Art und Weise, wie die Nerven ihre Functionen verrichten, noch sehr im Dunkeln sind, so lassen sich auch über die nächste Wirkung der Mineralwasser auf diese Sphäre nur sehr unvollständige Resultate mittheilen. Nur so viel kann man mit Grund annehmen, dass die fixen Bestandtheile der Mineralquellen, z. B. Kalien, Erden, Salze, Mangan, Eisen, Schwefel u. s. w. nur mittelbar, theils durch qualitative Mischungsveränderung, theils durch quantitative Steigerung der Reprodnction und Assimilation, — die flüchtigen dagegen, wie Stickstoff, Saurestoff, Wasserstoff, Kohlensäure, Schwefelwasserstoffgas u. s. w., unmittelbar auf das Nervensystem Einfluss haben. Doch findet auch hier eine bedeutende Differenz in der Wirkungsweise Statt. So wie nämlich Stickstoff und Schwefelwasserstoff depotenzirend, herabstimmend, zu gleicher Zeit aber auch beruhigend, krampfstillend auf das Nervensystem einwirken, so zeigt sich der Sauerstoff und die Kohlensäure mehr aufregend, stimulirend, herauschend, vorzüglich einen sehr mächtigen Einfluss auf die Nervengeflechte der Respirations- und Unterleibsorgane ausüben.

Aber nicht blos die in den Mineralwassern enthaltenen Bestandtheile, sondern auch die verschiedenartige Temperatur derselben ist schon allein vermögend auf das Nervensystem einen mächtigen Einfluss zu üben. Kälte und Wärme bringen nach Massgabe der Intensität und Dauer, so wie nach Verschiedenheit der Individualität und Reizbarkeit mehr oder weniger auffallende Erscheinungen darin hervor. Die Wirkung der Kälte auf die Nerven offenbart sich zuvörderst durch den Schauder. — Dass dieser eine wahre Nervenwirkung sey (sagt *Sachse* a. a. O. §. 34.), zeigt das Entstehen von dem Berühren einer Raupe, einer Spinne. So wie die Nerven des Magens die widrigen Eindrücke eines Brechmittels durch Schauder zu erkennen geben, so thun es die Hautnerven durch den Eindruck der Kälte. Von Entziehung des Wärmestoffs kann hier gar nicht die Rede seyn; denn der Schauder entsteht schon, so wie die Fusssohle nur das Wasser berührt, ja durch blosses Anspritzen, und die Fieberkranken schaudern, selbst wenn sie in Betten begraben und mit Wärmflaschen umgeben sind, so wie die sehr Nervenschwachen in Bädern von 98, ja 100° F. — Die meisten nervösen Menschen können auch lauwarme Bäder nicht ohne Schauder berühren. — Der Schauder in Bädern kann uns also nur als Zeichen einer gestörten, einer momentan verminderten Thätigkeit des Nervensystems dienen, wovon der bald erfolgende Frost, sein gewöhnlicher Begleitor, Zeugniss gibt, der oft als reine Nervenwirkung im Körper Statt findet, ohne alle Anhringung von wirklicher Kälte, aber auch fast nie ausbleibt, wenn Kälte au ungewohnte Theile gebracht wird. Erklären wir das nun durch Hautkrampf, wodurch das flüchtige Agens in den Nerveu lu seinen belebenden Strömungen gehindert wird; oder von momentau aufgehobener Wärmeerzeugung, wie bei deprimirenden Leidenschaften. (*Sachse* a. a. O. §. 35.) Da aber im lebenden thierischen Organismus jedor Verlust nach Aussen ein Gegenstrebeu des Lebens im Innern, um das Verlorene wieder zu ersetzen, nach sich zieht, so zeigt sich die Nachwirkung der Kälte (bis zu einem gowissen Grade) als vermehrte

Lebensthätigkeit, welche sich vorzugsweise in dem Nervensysteme als erhöhtes Gemeingefühl, Munterkeit, Wohlbehagen, grössere Wärmeentwickelung, allgemeine und örtliche Kräftigung offenbart. So wie aber die Kälte unter verschiedenen Verhältnissen ein die Contraction beförderndes, stärkendes (tonisches), erregendes aber auch schwächendes Mittel für das Nerven-, Gefäss- und Muskelsystem seyn kann, so äussert sich auch die Wärme als ein bald belebendes und erweckendes die Expansion vermehrendes, bald als ein beruhigendes, krampfstillendes und erschlaffendes Mittel.*) (Vergl. pharmakol. Tabellen. S. 9.) —

Am heilkräftigsten bewelsen sich die zur Gattung der Eisenwasser gehörenden Mineralquellen besonders in denjenigen chronischen Krankheiten des Nervensystems, wo entweder durch vorausgegangene schwächende Einflüsse, Krankheiten, grossen Blut- und Säfteverlust, niederdrückende Gemüthsbewegungen, körperliche und geistige Anstrengung, geschlechtliche Ausschweifungen, besonders durch Onanie oder durch Uebermass spirituöser Getränke die Nervenkraft vergeudet und erschöpft, oder durch fehlerhafte Lebensweise, Völlerei, Unmässigkeit im Essen und Trinken, Erkältungen und Strapazen eine allgemeine oder theilweise Verstimmung der Nerven und Dispositlon zu mancherlei Krankheiten herbeigeführt worden ist, welche sich als allgemeine oder örtliche Schwäche, Empfindlichkeit, Reizbarkeit, Abnahme des Gesichtes, Gehörs, des Gedächtnisses, hysterische oder hypochondrische Leiden darstellen oder unter der Gestalt von Neuralgien, Krämpfen, Lähmungen, Rückendarre, Abzehrung u. s. w. zu erkennen gehen, und gewöhnlich mit einer dyskrasischen oder chlorotischen Beschaffenheit des Blutes verbunden sind. — Wenn auch die Stahlmittel, worunter die kohlensäurehaltigen Eisenquellen zu den vorzüglichsten, leicht verdaulichsten und mithin auch kräftigsten gehören, nicht unmittelbar auf das Cerebral- und Gangliensystem Einfluss haben, sondern erst durch den Verdauungsprocess vorbereitet, sodann, in den Kreislauf aufgenommen werden, so vermögen sie doch durch qualitative Mischungsveränderung, durch Belebung und Kräftigung des Blutes, Stärkung der Muskeln, so wie aller zur Reproduction und Assimilation dienenden Organe mittelbar auf dasselbe einzuwirken. Eine direkte Wirkung des Eisens auf die Function des Gehirns und Rückenmarks wird, nach *Mitscherlich* (a. a. O.), nicht beobachtet, man sieht weder eine Störung noch eine schnell eintretende Erregung oder Depression folgen. In dem Grade aber als das Blut auf die angegebene Weise verändert wird und die Ernährung des Körpers zunimmt, erfolgen auch Veränderungen in der Function dieser Centralorgane, welche mithin von der Bluthildung und der Ernährung des Körpers ausgehen und als secundäre Wirkung zu betrachten sind. (Vergl. Pyrmont, Driburg, Liebenstein, Franzensbrunn, Spaa, Schwalbach, Roinerz, Altwasser, Flinsberg, Steben, Wildungen, Alexisbad u. s. w.) — Eben so spricht sich die Wirkung der Schwefelthermen bei chronischen Nervenleiden aus, welche entweder Folge zurückgetretener Hautausschläge, unterdrückter Fusasschweisse, habitueller Absonderungen, gichtischer Metastasen oder metallischer Vergiftungen sind, indem sie nicht nur chemisch zersetzend auf die in den Eingeweiden befindlichen schädlichen Substanzen einwirken, sondern auch die, gleichsam lähmend auf das Nervensystem einwirkende, von aussen nach innen zurückgetriebene Hautschlacke auflösen und wieder nach der Peripherie hinleiten. (Vergl. Aachen, Bartscheid, Warmbrunn, Neundorf, Baden, Landeck, die Herkulesbäder zu Mahadia, Ofen, Elisen, Meinberg, Bocklet u. s. w.) — Nicht minder heilkräftig zeigt sich die Wirkung der alkalischen Mineralwasser, namentlich Ems, Schlangenbad, Wildbad in Würtemberg, Teplitz**), Gastein, Ischia u. s. w. durch Belebung des geschwächten und durch Beruhigung des krankhaft aufgeregten Nervensystems, so wie durch Herabstimmung der gesteigerten Irritabilität und gelinde Auflösung, Erweichung, Erwärmung und Ausgleichung der vorhandenen dynamischen Missverhältnisse, mit besonderer Beziehung zum Uterinsystems. Daher ihr vorzüglicher Nutzen bei chronischen Krankheiten des Nervensystems überhaupt und des Uterinsystems insbesondere, namentlich wenn Atonie versatiler Art dabei zum Grunde liegt. Solche, meistens dem weiblichen Geschlechte eigenthümliche Krankheitszustände äussern sich gewöhnlich in den klimakterischen Jahren, durch Menstruationsbeschwerden, hysterische Krämpfe, Verstimmung der Nerven, Veitstanz-ähnliche unwillkührliche Bewegungen und Zuckungen, desgleichen durch chronische, mit Erethismus und nervöser Ueberreizbheit verbundene Zustände der Luftwege: Heiserkeit, Aphonie, Krampfhusten, asthmatische Beschwerden u. s. w., durch nervöse Schwäche der Verdauungswerkzeuge: Appetitlosigkeit, Neigung zu Blähungen, Aufstossen, Kolik, Magenkrampf, Hypochondrie, Hysterie u. s. w., so wie durch schmerzhafte und krampfhafte Beschwerden der urinabsondernden Organe: Dysurie, Strangurie, Urin blasenkrampf u. s. w. — Von gleicher Wirkung zeigen sich auch die Bitter- und Glauhersalzwasser bei Heilung chronischer Nervenleiden, hysterischen und hypochondrischen Affectionen, Algien, Krämpfen Paralysen, Schwindel, Brustbräune, Asthma, Prosopalgie, Ischialgie, Cardialgie, Zahn- und Kopfschmerz, Schwerhörigkeit, Ohrensausen, angehendem schwarzen Staar u. s. w. vorzüglich dadurch, dass sie die, jenen Krankheitszuständen häufig zu Grunde liegenden materiellen Stockungen und Anhäufungen in den Unterleibsorganen beseitigen, die gastrischen Stoffe, alten Verssessenheiten (Infarkten), schleimigen, billösen und verhärteten Excremente, unverdaute Nahrungs- und Arzneimittel auflösen und entfernen, die Blutmasse ver-

*) Nach *E. Burdach* (Ueber das Verhalten der Elementartheile der Nervenmabstanz unter verschiedenen Einflüssen.) wirkt die Kälte contrahirend, die Wärme expandirend auf die Nervenfasern, das Wasser indifferent, der Essig wirkt auflösend und erweichend zuerst auf die zellgewebigen Scheiden, dann auch auf's Mark, das Kali erst auf's Mark und dann auf die Scheiden, Weingeist wirkt coagulirend auf das Mark, verdichtend auf die Scheiden, Kreosot und Sublimat wirken ganz ähnlich. Alaun und Salpeter lösen Scheiden und Mark auf, Kochsalz weniger, und Blausäure scheint den Inhalt der Primitivfasern zu verflüssigen und auszudehnen. —

**) „Man hat mittelst verschiedener Hypothesen sich bemüht, die Wirkungsweise der Teplitzer Thermalbäder sowohl in primären als secundären Nervenübeln zu erklären. Einige schreiben sie dem Eisengehalte, Andere der specifischen, vulkanischen Temperatur zu. In neuerer Zeit leitete *Marless*, diese beruhigende, schmerzstillende und krampflösende Eigenschaft der Teplitzer Thermen van ihrem Stickstoffe her, indem er solchen, in Verbindung mit dem Wasserstoffe, als das eigentliche Princip der *Narcosis* und daher dessen Wirkung mit jener der Blausäure für analog hält. So genial indess auch die Idee ist, diese Thermen in Bezug auf ihren Azotgehalt als *Narcoticum anodynum* aufzustellen, so glaube ich doch kaum (sagt *Schmelkes*), dass es einer so kühnen Hypothese bedarf, um ihren heilsamen Einfluss auf die sensible Sphäre zu erklären. Warum wollen wir hier nicht dem einfachen warmen Wasserbade sein Recht wiederfahren lassen? Ist dieses ohne alle andere arzneiliche Beimischung nicht schon allein im Stande, in allen Formen des Krampfs oft Wunder zu thun? Das warme Bad wirkt angenehm und beruhigend auf die Hautnerven, hebt den krampfhaft gereizten Zustand des Nervensystems und leitet die Sensibilität von den Centralorganen nach aussen ab. Bringen wir jetzt noch den wohlthätigen Einfluss der Reise, der Landluft, der Zerstreuung, der plötzlichen Umstimmung der gewöhnlichen Lebensordnung und endlich die Trennung von allen jenen Verhältnissen, die oft in der Heimath durch Anfachung feindseliger Gemüthsaffecte auf die Nerven fortstürmen, in Erwägung, so wird der Vortheil der Thermalbäder um so klarer.“ (Die Thermalbäder zu Teplitz. Eine physikalisch-medic. Skizze. Von *Dr. G. Schmelkes*, Badearzt zu Teplitz. Jahrbb. f. Deutschl. Heilquellen u. Seebäder. II. Jahrg. 1837. S. 111.)

dünnen und veredeln, den Andrang des Blutes und der Säfte von dem Gehirn ableiten, überhaupt eine freiere Circulation vorzüglich in den Abdominalgefässen herbeiführen. Insonderheit gehören noch hierher jene preteusartigen Zufälle, namentlich des weiblichen Geschlechts, welche sehr häufig unter dem Deckmantel der Hysterie erscheinen und ohne Erfolg, ja segar mit Verschlimmerung mit nervenstärkenden oder s. g. krampfstillenden Mitteln behandelt werden. Besonders sind, nach *Dr. J. Wagner* (Krankheitsgeschichten aus Karlsbad. Jahrbb. für Deutschl. Heilquellen und Seebäder. I. Jahrg. Berlin, 1836. S. 218.), solche Hysterien verdächtig, wo der Puls unverhältnissmässig stärker angetroffen wird, als dieses mit einer nervösen Constitution in Einklang zu bringen wäre. Gewöhnlich bestürmen derartige Kranke den Arzt um Mittel zur Stärkung, wodurch sich dieser von antiphlegistischer Diät und einem anlösenden und temperirenden Verfahren leicht ablenken läst; und doch ist letzteres das einzige, welches, consequent durchgeführt, dergleichen Störungen in Harmonie auflöst. — Ueberhaupt ist es ein grosser Missgriff, wenn der Arzt durch die Klagen seiner Patienten über ausserordentliche Schwäche und Hinfälligkeit sich zur Anwendung tonischer, s. g. nervenstärkender Mittel verführen lässt, ohne zu bedenken, dass nur diejenigen Medicamente den Namen der wahrhaft nervenstärkenden verdienen, welche die Ursache der Krankheit entfernen und dadurch das organische Gleichgewicht wieder herstellen. —

Nächstdem verdienen auch die Kochsalzwasser und Seebäder durch ihre auf die Nervenknoten und Geflechte des Unterleibes, desgleichen auf das Rückenmark gerichtete Thätigkeit bei Heilung sowohl rein idiopathischer als symptomatischer Nervenkrankheiten eine vorzügliche Erwähnung. Insbesondere gehören hierher diejenigen, mit versatiler Schwäche verbundenen Krankheiten des Nerven- und Lymphdrüsensystems, mit welchen eine überspannte Reizbarkeit, Empfindlichkeit des Hautsystems, Neigung zu hypochondrischen, hysterischen und krampfhaften Affectionen verbunden ist, sie mögen sich nun als allgemeine Schwäche oder als örtliche Nervenübel: Schwindel, nervöser Kopfschmerz, Hemikranie, Clavus, Nouralgien, Rheumatalgien u. s. w., oder als Krampf: Veitstanz, Epilepsie, Katalepsie, oder unter der Gestalt von Geistes- und Gemüthskrankheiten darstellen. — Bei gestörter Nerventhätigkeit im Unterleibe, die sich durch Entwickelung vioier Blähungen, bald durch Verstopfungen, bald durch Diarrhöen, bald durch Säure — oder durch ungewöhnliche Schleimerzeugungen offenbaren und so zu den furchtbarsten Hypochondrien Veranlassung geben, bringen sie meistens höchst wohlthätige Wirkungen hervor, die man sich nicht anders als aus den grossen consensuellen Nervenverbindungen zwischen Haut und Darmkanal erklären kann. (Vergl. *J. D. W. Sachse*, über die Wirkungen und den Gebrauch der Bäder, besonders der Seebäder zu Doberan. Berlin, 1835. S. 272.) Eben so hülfreich zeigen sich auch die Seebäder gegen atonische und paralytische Zustände, namentlich gegen diejenige Art von Lähmung, die auf atonischem oder torpidem Zustande einzelner oder mehrerer Nervenstämme beruht, wie Kraftlosigkeit, Krampf, Zittern, allgemeines oder einzelner Glieder, freiwilliges Hinken, halbseitige Lähmung der Gesichtsmuskeln, Taubheit, Amaurose, *Amblyopia amaurotica, Amaurosis dimidiata*, Verlust des Geruchs und Geschmacks, Abnahme des Tastsinns, der Erectionsfähigkeit, Impotenz, Nervenschwindsucht u. s. w.

Eine specifische Einwirkung auf das Nervensystem zeigen auch die kohlensauren Gasbäder. — Nach *Heidler's* hierüber angestellten Erfahrungen, regt das Gas vorzugsweise das Nerven- und Gefässsystem der Genitalien und der Hämerrholdalgefässe zur vermehrten Thätigkeit an, erzeugt daselbst meistentheils ein angenehmes, oft fast wollüstiges Gefühl von Wärme, beschleunigt und vermehrt nicht selten die gesunde weibliche Periode und unterstützt die innere Naturthätigkeit zur Hervorrufung der unterdrückten oder zu geringen Menstruation u. s. w. Aus diesem Grunde empfiehlt man dieselben bei allgemeiner oder örtlicher Reizlosigkeit, torpider Schwäche, selbst bei Lähmungen, wenn sie nicht ein tieferes Leiden der Centralorgane des Nervensystems zum Grunde haben, nicht zu veraltet sind, vielmehr in den peripherischen Nerven ihren Ursprung nehmen, in den äussersten Theilen der Extremitäten am schlimmsten, mit Unthätigkeit der Haut, Kälte und Oedem verbunden sind und allmählig sich ausbilden, in welchem Falle sie oft rheumatischen und gichtischen Ursachen zugeschrieben werden. Ausserdem rühmt man sie noch bei den s. g. kachoktischen, so wie den metastatischen und consensuellen Lähmungen, wenn sie mit Leiden der äussern Haut in causaler Verbindung stehen, desgleichen bei Lähmungen nach heftiger elektrischer Einwirkung, nach narkotischer Vergiftung entstanden, ferner bei unvollkommenen Lähmungen der motorischen Nerven, Steifheit oder Zittern einzelner Theile, Paralysen der Schliessmuskeln u. s. w. Gegen die Lähmungen nach metallischen Vergiftungen, nach gichtischen und exanthematischen Ablagerungen auf innere Gebilde, scheinen die Schwefel- und Moorbäder Vorzüge zu haben. (Vergl. *Piderit* a. a. O.)

§. 45.

Aber nicht bloss bei Krankheiten der niedern Nerven-Sphäre, sondern auch bei Krankheiten des Hirns, bei Seelenstörungen und Gemüthskrankheiten, hat man die Anwendung der Mineralwasser und Heilbäder mit dem günstigsten Erfolge versucht. — Denn wenn auch nicht in allen, so tritt doch gewiss in den meisten Fällen die Seelenstörung als symptomatische Erscheinung eines gegebenen Krankheitszustandes des Organismus hervor und in welcher Form sie sich auch äussern möge, so erscheint sie doch gewöhnlich in Verbindung anomaler somatischer Zustände. So sehen wir häufig (sagt *M. Jacobi*, fortgesetzte Erörterung zur Begründung der somatisch-psychischen Heilkunde. Hft. 1. Berlin, 1837. S. 58—60.) noch vor dem Erscheinen des Irreseyns, oder beim ersten Entstehen desselben, dass das Herz, dass das Athmungsorgan, an beginnender oder in allmähliger Entwickelung begriffener organischer Krankheit leidet; in andern Fällen beobachten wir bedeutende krankhafte Störungen in den Functionen des Darmkanals, der Haut, des Pfortader- und Sexualsystems, des Gehirns und Nervensystems, und gewahren die unverkennbar nahen Beziehungen, in welchen diese Krankheitserscheinungen in ihrer fortschreitenden Entwickelung zum Irreseyn stehen, während die bemerkten psychischen Alterationen zugleich mehr und minder den physiologischen Beziehungen entsprechen, in welchen die krankhaft ergriffenen Organe zu den psychischen Vergängen im gesunden Zustande stehen. Wir sehen fernor, wie in Folge der Einwirkung gewisser Dinge, die als krankmachende Potenzen auf bestimmte Theile des Organismus zu wirken pflegen, häufig Irreseyn entsteht, wie dieses z. B. nach dem Missbrauch spirituöser Getränke Statt findet, welche neben dem dadurch so oft bedingten Leiden des Magens und Darmkanals, eine krankhafte Thätigkeit des Herzens und Gefässsystems und dann des Gehirns hervorruft; wie der Missbrauch des Geschlechtstriebes das Nerven- und Gefässsystem zu gleicher Zeit zerrüttet; wie lange nagender Kummer die Functionen der Verdauungsorgane lähmt oder alterirt; wie übermässigo Anspannung der Denkkraft Krankheiten des Gehirns und der Nervengeflechte des Bauches zur Folge hat. — Die psychischen Anomalien sind andere, wenn das Herz an Hypertrophie mit Erweiterung, andere, wenn es an Erweiterung mit Verdünnung der Wände leidet, wieder andere

bei Entzündung und Verwachsung des Herzbeutels. Die beginnende und fortschreitende Tuberkelentwickelung in den Lungen bis zur völligen Erweichung hat häufig eine sehr eigenthümliche Art von Irreseyn zur Begleitung; eben so die Bleichsucht mit Amenorrhöe, die Ausartung der Kierstöcke, die gestörte Function der Gebärmutter nach der Entbindung; und so sind auch die anomalen psychischen Erscheinungen bei der entzündlichen Reizung der Hirnhäute und bei den verschiedenartigen Leiden der Hirnsubstanz selbst, nicht minder eigenthümlich. —

Mag es nun seyn, dass das vegetative System primär, als schon vor Ausbruch der psychischen Störung, oder secundär in Folge der letztern, krankhaft ergriffen sey, ausgemacht aber ist es, dass gerade diese Seite des kranken Organismus bei Behandlung der Geisteskrankheiten oder Seelenleiden vorzüglich mit berücksichtigt werden müsse. Darüber gibt es aber nur eine Stimme — (bemerkt *Dr. C. D. Schroff*, Prof. d. Medic. an der Univers. Wien — Ueber die Anwendung der Mineralwasser in öffentlichen Irren-Anstalten. Medic. Jahrbb. d. k. k. österr. Staates. Bd. XXI. Wien, 1837. S. 370.), dass bei solchen krankhaften Zuständen des menschlichen Körpers, ja gerade bei den hartnäckigsten, alle andern Heilmittel verlachenden Fällen der Art, der Gebrauch von Mineralwassern am meisten leiste, selbst da noch wunderähnliche Wirkungen hervorbringe, wo die Macht aller übrigen Mittel scheitert. So allgemein man diess auch erkannte, so wenig machte man doch von diesem unschätzbaren Geschenke der Natur in öffentlichen Irren-Anstalten bisher Gebrauch; höchstens bei der Melancholie zog man es in Anwendung. Wenn man aber bedenkt, dass jener Zustand sich zu jeder Art des Irreseyns gesellen, oder wohl gar jede Art von Seelenstörung begründen kann, dass er mithin eben so gut dem Wahnsinn, der Verrücktheit, der Tollheit, wie der Melancholie, dem Blödsinn, der Willenlosigkeit, nach Verschiedenheit des ergriffenen Subjekts, seiner Constitution, seines Temperamentes, seiner psychischen Disposition, die materielle Grundlage verleihen kann und sie in der That oft verleiht, wie die Erfahrung lehrt, so kann man sich nicht genug wundern, woher es komme, dass man bisher diesen herrlichen Arzneischatz so wenig berücksichtigte. — Hierzu kommt noch (sagt *Schroff* a. a. O. S. 368.), dass viele Irre zum Einnehmen der dargereichten Arznei nur mit grosser Mühe zu bringen sind, während es ein Leichtes ist, sie zu einer Trinkkur zu bewegen. Die blosse Vorstellung, dass man ihnen ein Gesundheitswasser reiche, genügt in den meisten Fällen, ihre Einwilligung zu erhalten; ja mehrere bitten sogar darum, weil sie nicht selten bemerkten, dass viele ihrer Leidensgefährten nach dem Gebrauche desselben gonesen die Anstalt verliessen. Ein anderer Vortheil, welchen der Gebrauch der Mineralwasser bei der Irren-Behandlung gewährt, besteht darin, dass die Seelenkranken genöthigt werden, in freier Luft sich häufig Bewegung zu machen, was sie sich gern gefallen lassen, da sie nun einen bestimmten Zweck damit verbinden. Besonders der gebildetere Theil unter ihnen, welcher in den frühern geistig gesunden Tagen entweder an der Quelle selbst oder zu Hause Mineralwasser gebraucht hatte, oder wenigstens mit den heilkräftigen Wirkungen derselben im Allgemeinen bekannt ist, zieht diese Behandlungsart einer jeden andern vor, weil sie weniger unangenehm und beschwerlich ist, und sich an sie eine Reihe angenehmer Vorstellungen und Gefühle anknüpft. —

Wie viel sich bei Behandlung von Geisteskranken durch eine zweckmässig eingeleitete Brunnenkur leisten lasse, das hat die Irrenanstalt in einer Reihe von Jahren, wo häufig hiervon Gebrauch gemacht wurde, durch sehr lohnende Erfolge bewiesen. — Am häufigsten fanden sich für die Anwendung des Püllnaer Bitterwassers geeignete Fälle vor, dessen Vorzüge darin bestehen, dass es schon in geringer Gabe (ein Seitel reichte in den meisten Fällen hin, die beabsichtigte Wirkung zu erzielen) hinlänglich wirkt, dass es keine Leibschmerzen verursacht, und keine Neigung zu Stuhlverstopfung zurücklässt. — Obwohl es nun besonders die auflösenden Mineralwasser sind, welche eine sehr häufige Anwendung in Seelenstörungen finden, so gibt es doch auch Fälle, wo die stärkenden Brunnen, namentlich die Eisenwassor, eine ausgezeichnete Wirksamkeit versprechen. Man denke nur an die grosse Zahl von Geistes- und Gemüthskrankheiten, welche von übermässiger Gemüthsanstrengung, Samenverschwendung, häufigen Pollutionen, Onanie, von grossem Verluste anderer plastischen Säfte, besonders des Blutes, entstehen, um einzusehen, wie auch diese Klasse der Gesundbrunnen der Berücksichtigung der Irren-Aerzte werth sey. (*Schroff* a. a. O.)

Eben so fand *Dr. Leop. Fleckles* die Anwendung der Karlsbader Thermen ausgezeichnet heilsam bei Geisteskrankheiten, die noch als Anlage anfinden, und durch materielle Störungen des Unterleibes, durch Gicht, oder zurückgetretene Ausschläge bedingt werden. (Beobachtungen und Erfahrungen über die Wirkung und Anwendung des Karlsbader warmen Mineralwassers in Krankheiten. Med. Jahrb. des k. k. österr. Staats. Bd. XXIII. St. IV. 1837.)

Ich kann nicht umhin, hier noch die Worte unsers verehrten *Kreysig's* zu wiederholen, welcher in seiner von mir oft angeführten klassischen Schrift (S. 190.) Folgendes über diesen Gegenstand mittheilt:

„Die gestörten Functionen der Seele selbst, besonders die Schwermuth oder Melancholie, werden nicht selten durch Karlsbad erleichtert oder auch geheilt. Niedere Grade des schwer gedrückten Gefühls, wobei die Vernunft noch ihre Herrschaft ausznüben vermögend ist, sind Uebel, weshalb eine sehr grosse Zahl Kranker nach diesen Heilquellen geht; mit Freuden siehet man auch daselbst oft, nicht nur Heiterkeit dem Gemüthe wiederkehren, sondern auch die höheren Geistesthätigkeiten des Verstandes, nebst der Aufmerksamkeit bei Kranken zurückkehren, welche fast in Stupidität versunken waren, und kann sich sehr oft und überzeugend dadurch belehren, wie die Thätigkeiten des Geistes durch Unvollkommenheit der organischen Seite des Lebens so oft umdämmert werden; und wie es dann nur noch eines Schrittes bedarf, um dahin zu gelangen, dass die feine Organisation des Hirns, der Blüthe des Thierkörpers und zugleich das Leben desselben partiell oder im Ganzen geknickt werden könne, so dass die Vernunft des Menschen zwar nicht an sich, aber in dem an den Staub gefesselten irdischen Menschen, durch Beeinträchtigung seines organischen Werkzeuges, in seiner freien Thätigkeit gehindert werde und für ihn, wenigstens eine Zeit lang verloren sey." — „Es hat zwar seine grossen Schwierigkeiten, Geisteskranke in eine grosse Gesellschaft von Menschen, und besonders von kranken Personen einzuführen. Sie selbst geben Gelegenheit zu Störungen der übrigen Kranken und sie werden auch selbst häufig noch mehr beängstigt und unruhig. Tobsüchtige passen gar nicht dahin; und ihr physischer Zustand dürfte auch am seltensten den Gebrauch dieser Wasser gestatten, die so bedeutend aufregen. Sie sowohl als Melancholische sind auch sehr oft gar nicht zu vermögen, die Quellen regelmässig zu trinken. — Doch nützen sie gar sehr bei der Melancholie, die ihren Herd in kranken Zuständen des Blutes hat, bei dem Zustande, den wir mit den Alten atrabiliarische Anlage nennen und bei den Stockungen desselben in der Pfortader. — Will man Kranke dieser Art nach Karlsbad führen, so muss man sie vorher wohl vorbereitet haben und muss sie auch nur allmählig an den Brunnen gewöhnen; man muss mit den gelindern Quellen anfangen, um ihr System nicht

gewaltsam aufzureizen und nur allmählig in dem Verhältnisse zu den starken Wassern übergehen, als man sieht, dass die Kranken nicht noch mehr beängstigt oder aufgeregt werden.“ —

Nicht minder nützlich bei Heilung chronischer Seelenstörungen dürften wohl auch diejenigen Mineralwasser und Heilquellen seyn, die durch ihre reizende, das Capillar- und Hautsystem in vermehrte Thätigkeit setzende Wirksamkeit bei denjenigen Uebeln treffliche Dienste leisten, die von zurückgetriebenen Hautausschlägen, Milchversetzungen, unterdrückten Fussschweissen oder andera gewohnten Ab- und Aussonderungen ihren Ursprung nehmen. — Dadurch, dass wir von jedem Theile des Körpers, namentlich aber des Hautorganes, durch mechanische, z. B. Douche-, Sturz- und Regenbäder, galvanische und chemische Einwirkung, durch Sool- und Kräuterbäder, oder durch die endermatische Methode, im Stande sind in den von dem Gehirne oder Rückenmark entspringenden Nerven eine geringe oder heftige centripetale Wirkung hervorzurufen, sind wir auch im Stande, in Leiden dieser Organe heilkräftig auf dieselben einzuwirken. Wird diese Einwirkung nun zweckmässig benutzt und öfters wiederholt, so vermag sie auch den gesunkenen oder krankhaft veränderten Lebensprocess in denjenigen Theilen des Gehirns und Rückenmarkes, von welchen jene Nerven entspringen, anzufachen, umzuändern, zum Normalen zurückzuführen, wodurch sie mittelbar auch auf andere Theile der Central-Organe einwirken kann. Hierdurch wird es begreiflich — (sagt *Prieger* a. a. O. S. 175.) — wie es der chemischen und mechanischen Heilkraft der brom- und jodehaltigen Heilquellen möglich gewesen ist, nicht allein in krankhaften Umänderungen und Ablagerungen auf das Gehirn und Rückenmark, z. B. scrophulösen, syphilitischen, herpetischen, gichtisch- oder rheumatischen, sondern auch in Leiden der Empfindung und Bewegung, welche nicht gar selten von solchen dyskrasischen Ablagerungen und Umänderungen erzeugt werden, ausgezeichnet günstige Erfolge zu erlangen. Dadurch, dass diese Mineralquellen im Stande sind die Absonderungen in der Haut, den Nieren und dem Darmkanale zu steigern, veranlassen sie auch, dass eine in der Schädel- und Rückenmarkshöhle begonnene, oder fortdauernde krankhafte Ergiessung der serösen Membranen nicht allein völlig aufgehoben, sondern auch die vorhandene Ergiessung resorbirt und dadurch Heilung der hierdurch hervorgerufenen Lähmung bewirkt werden kann. — Eben so passen auch die kalten See- und Sturzbäder in so manchen Seelenleiden, mit Mangel an Bewusstseyn (Geistes- und Gemüthskrankheiten, Melancholie und Manie, Tobsucht durch aufgeregten Geschlechtstrieb u. s. w.), wo wir unsere Kunst durch Wegräumung aller materiellen Schädlichkeiten schon erschöpften und plötzlich brachten nicht bloss die Erschütterungen, sondern auch längerer Aufenthalt in sehr kalten Bädern, wo man es kaum noch erwartete, Genesung. (*J. D. W. Sachse* a. a. O. S. 273.)

§. 46.

I) Wirkung der Mineralquellen auf das Gemüth und die Einbildungskraft.

Die ideale Wirksamkeit der Bäder und Heilquellen bezieht sich grösstentheils auf die Macht der Einbildung, auf das Vertrauen, welches der Kranke auf die Kraft des Heilwassers setzt und welches zum Gedeihen der Kur von ausserster Wichtigkeit ist. — So wie überhaupt das Vertrauen zum Arzte, das Vertrauen zu einer gewissen Medicin oder Heilmethode, das Vertrauen zu geheimen und sympathetischen Mitteln, besonders bei nervenschwachen Personen, von grossem Einflusse ist und an's Wunderbare grenzende Kuren oft nur durch die Macht der Einbildung zu Stande kommen, so sehen wir auch diese günstigen Erfolge durch den Besuch der Bäder häufig hervorgebracht. Und in der That vermag wohl kaum irgend ein anderes Mittel so wohlthätig auf das Gemüth und die krankhaft gestelgerte Phantasie eines Leidenden zu wirken als diese oder jene vielgepriesene Heilquelle, an welcher schon so viele Hunderte vor ihm, mit ähnlichen Beschwerden Behaftete Linderung und Heilung fanden. Hier, von den engen Banden der Krankenstube erlöst, in der Fülle der zauberischen Natur, wo überall ein neues regsames Leben erscheint, wohin schon längst das Auge mit Sehnsucht blickte, hier findet man die in den Annalen und Brunnenschriften aufgezeichneten vielfachen Wunder der mächtigen Najade, hier prangen als siegreiche Trophäen eine Anzahl Krücken, welche die Genesenen in dankbarer Anerkennung zurücklassen; jedes stille Plätzchen, jeder Hain, jede Grotte, jeder Tempel enthält einen Trostspruch oder das Sinnbild der Hygiea, die Spuren des Aeskulap oder einer andern heilbringenden Gottheit. Hier ist der Ort, wo sich gleichgestimmte Seelen leicht mit einander vereinen, wo der Leidende dem Leidenden seine Qualen, seine Hoffnungen gern mittheilt, wo Einer in dem Andern Trost, Erleichterung und Beruhigung findet. — Ja, in dem allgemeinen Zwecke der zu erringenden Wiedergenesung, in dem gegenseitigen Bedürfnisse der Geselligkeit und Aufheiterung verschwinden, wenigstens auf einige Zeit, die Schranken der Convenienz und steifen Etiquette; Jeder schliesst sich gern und leicht an den Andern an; der Reiche vergisst seine Schätze, der Stolze seine Titel und Ahnen und selbst der Misanthrop wird gemüthlicher und zugänglicher. Was Wunder, wenn bei so wohlthätigen Einflüssen auf Geist und Gemüth, im Verein einer freundlichen Umgebung, lieblicher und grossartiger Naturschönheiten, reiner Luft, Zerstreuungen und Aufheiterungen aller Art, die physischen und psychischen Leiden allmählig verschwinden oder doch wenigstens in den Hintergrund treten. *)

*) „*Que de malades abandonnés de tous les médecins ont trouvé la santé à des sources minérales! Que d'individus épuisés par de violentes maladies ont recouvré, par un voyage aux eaux, le ton, la mobilité, l'énergie qu'on aurait peut-être tenté de leur rendre d'une autre manière avec des succès moins assurés! C'est principalement dans ces états de langueur, d'épuisement, de douleurs lentes ou aiguës, qui effleurent tous les organes, sans constituer une maladie distincte; c'est dans ces cas morbides obscurs, fruits d'une civilisation raffinee et s'aggravant par les remèdes, que les eaux minérales sont avantageuses en provoquant dans l'organisme une réaction favorable. Mais il faut l'avouer, combien cette action médicamenteuse des eaux n'est-elle pas secondée par le voyage, l'éloignement des lieux temoins des maux qu'on a soufferts, l'abandon momentané de toutes les affaires et de tout ce qui peut mettre en jeu une sensibilité trop active, l'espoir d'une guérison prochaine, un air pur, un régime sain, la régularité dans l'emploi méthodique du temps, des eaux, dans les heures du repas, du lever, du coucher, souvent même dans les plaisirs, les divertissements! La vie active que les malades mènent aux eaux intervertit bientôt l'ordre de leurs idées et les arrache aux affections tristes, qui les minent sourdement.*“ — „*Ils se trouvent tout à coup,*“ *dit le Docteur Bertrand*, „*lancés dans un monde nouveau, au milieu d'une foule mouvante, inoccupée, exempte de soins, affranchie d'affaires, libre de devoirs, où chacun ne songe qu'à son rétablissement, et travaille, sans s'en douter, au rétablissement des autres. On se voit, on s'encourage mutuellement en s'entretenant de ses maux; il est si doux d'en parler à qui nous écoute! et quel autre nous écouterait avec l'intérêt de celui qui souffre lui-même? Que les heures qui s'écoulent dans de pareils entretiens se passent doucement! que de douleurs ils calment! que de tristes pensées ils detournent! que de moments d'inquiétude et de découragement ils préviennent!*“ (*Manuel des eaux minérales naturelles etc. par Ph. Patissier et A.—F. Boutron-Charlard. Paris, 1837. P. 23.*)

In dieser idealen Wirksamkeit der Gesundbrunnen und Badeörter liegt auch ein sehr wesentlicher Vorzug vor den künstlichen Mineralwassern, wo die Macht der Einbildungskraft bei weitem weniger freies Spiel hat und wo der Kranke, besonders wenn er an seinen

Deshalb muss sowohl von Seiten der Regierung, als auch von Seiten der Orts-Behörden und Einwohner, deren Vortheil dabei zu klar auf der Hand liegt, Alles angewendet und aufgeboten werden, was zur Bequemlichkeit und Ordnung, zur Reinlichkeit und Verschönerung, zur Billigkeit und Höflichkeit, zur Zerstreuung, Geselligkeit und Aufheiterung, so wie zur Bedienung und Beköstigung, zur Sicherheit und Beruhigung in einer solchen Anstalt beizutragen im Stande ist. Zugleich muss aber auch dasjenige entfernt und vermieden werden, was zu Störungen, Unannehmlichkeiten, zur Aufregung der Leidenschaften, namentlich durch Hazardspiele, oder überhaupt zu Aerger, Verdruss, Kummer, Sorge u. s. w. Anlass geben könnte. Darum ist es auch wünschenswerth und nothwendig, dass die Ursachen zu Klagen über Ungeselligkeit, Steifigkeit und Absenderung der Stände, z. g. Coterien, die, wie *Rust* sich ausdrückt, sich zur Vervollständigung der langen Weile und auf Kosten der geselligen Unterhaltung hier und dort gebildet haben, über die Unzweckmässigkeit mancher üblichen Gewohnheiten und Ergötzlichkeiten, über Theuerung*), Unbequemlichkeit, Mangel und den, in manchen Badeörtern herrschenden Luxus, über die oft über alle Begriffe gehenden schlechten und unzweckmässigen, oft auch zu luxuriösen und üppigen Speiseanstalten, desgleichen über die theils zweckwidrige, theils mangelhafte Einrichtung oder Möblirung der Wohnstuben der Badegäste, so wie über viele andere dem Heilzwecke nicht entsprechende Einrichtungen beseitigt werden möge; ferner, dass die Wege, welche nach einem Badeorte führen, gehörig geebnet und sicher sind, dass man nicht, wie es ehemals der Fall war, wenn man eine Reise z. B. nach Karlsbad, nach Pyrmont oder wohl gar nach Gastein antreten wollte, Gefahr läuft, Arm und Beine zu brechen oder von Strassenräubern angefallen zu werden. — Wenn daher *Hufeland* im Ernst der Meinung war, dass die Einrichtung der Eisenbahnen für Badereisende unzweckmäsig sey, weil dadurch nicht nur die oft so heilsame Erschütterung des Unterleibes, so wie auch die sonstigen wohlthätigen Einflüsse der Reise verloren gehen, so hat er von der andern Seite die grossen, gar nicht zu berechnenden Vortheile nicht in Anschlag gebracht, welche dadurch an Geld, Zeit und Bequemlichkeit gewonnen werden. Auch bleibt es ja *stets* der Willkühr des Badereisenden anheim gestellt, ob er auf langsamere oder schnellere, wohlfeilere oder kostspieligere, bequemere oder unbequemere Weise zum Ziele gelangen will. — Je leichter die Communication, je minder die Beschwerlichkeiten und Kosten einer solchen Reise sind, um so eher wird sich der Kranke entschliessen, sich von seiner Familie und seinen Umgebungen zu trennen und die Bequemlichkeiten der Stube und des häuslichen Lebens aufzuopfern, besonders wenn er die Reise nach einem entfernter liegenden Badeorte antreten soll.**)

Zwar ist keineswegs in Abrede zu stellen, dass bei denjenigen, die an eine träge sitzende Lebensart gewöhnt sind, namentlich bei Gelehrten und Künstlern und überhaupt bei solchen Personen, die an Steckungen des Pfortadersystems, Unthätigkeit der Unterleibseingeweide und daher entstehenden dyspeptischen und hypochondrischen Beschwerden leiden, die mancherlei mit der Reise verbundenen Anstrengungen und Beschwerden, die fortgesetzte Erschütterung des Wagens, so wie bei denjenigen, welche die Seebäder besuchen, die vorher zu überstehende Seekrankheit von den heilsamsten Folgen seyn kann; doch gibt es auch umgekehrt Fälle, wo Nervenschwache, Brustkranke, zu Husten und Blutspucken Geneigte, Gelähmte, an Gicht oder Stein Leidende u. s. w., davon sehr übel ergriffen werden und dadurch oft die günstigsten Wirkungen des Bades verloren gehen ***). Eben so ist bei Badeörtern, welche von den grösseren Hauptstrassen entfernt liegen, ein geregelter Postenlauf wünschenswerth, damit der Kranke mit seinen Angehörigen in steter und ununterbrochener Correspondenz bleibe. Wer kennt nicht die Bekümmernisse, welche ein verspäteter oder wohl gar verloren gegangener Brief verzüglich auf das ohnedies gereizte Gemüth eines Nervenschwachen auszuüben vermag?

Von besonderer Wichtigkeit ist, ausser den übrigen, zur Wiederherstellung der Gesundheit und daher auch zur Beruhigung des Gemüths nothwendigen Einrichtungen, wohin auch eine weil versehene Apotheke gehört, die Anstellung eines tüchtigen, erfahrenen, zu gleicher Zeit aber auch wissenschaftlich gebildeten, menschenfreundlichen Arztes, der sich mit wahrer Liebe und Treue seiner Pflegebefohlenen annimmt, nicht nur die von dem Hausarzte vergeschlagene Kur ordnet und leitet, sondern auch mit unverdrossenem Eifer, oft mit Selbstaufopferung, bei allen vorkommenden Lebensverhältnissen, als rathender und helfender Freund ihnen zur Seite steht.†)

Wohnort, an seinen täglichen Beruf gefesselt bleibt, fort und fort den unangenehmen Eindrücken Preis gegeben ist, die aus dieser Quelle ihren Ursprung nehmen. Ja selbst die Ueberzeugung, das Heilwasser, rein und ungemischt, unmittelbar aus dem Schosse der Natur hervorsprudelnd zu empfangen, hat für viele Kranke schon etwas mehr Vertrauen erweckendes, als der Gedanke, ein künstlich bereitetes, der Natur nachgebildetes Mineralwasser, gleichsam nur als Surrogat zu trinken. —

*) Bei der Mehrzahl der Badeörter, wo die Einwohner grossentheils nur von der Badezeit leben, und das, was sie während der Saison verdienen, die übrige Zeit wieder zusetzen, scheint ihnen jeder Badegast ein williges Opfer, das sie nach Gefallen plündern, schröpfen und abzapfen dürfen.

**) Mit Recht bemerkt *Dr. Casper* in seinen interessanten Mittheilungen bei Gelegenheit einer Sommerreise 1837. (Wochenbl. f. die ges. Heilk. No. 8. Berlin, den 24. Febr. 1838. S. 114.) dass besonders kranke Reisende vor Allem die Nachsicht der k. k. Beterr. Regierung dankbar zu verehren Ursache haben, dass der Schlagbaum der böhmischen Grenzen für sie nur sehr leicht den Eintritt in's Land verschliesst. — „Kein Unterleibskranker darf besorgen (sagt *C.*), an den Grenzmauthen, kurz vor dem Beginn der Trinkkur, einen heftigen Aerger mit den Beamten überstehen zu müssen, die hier die Milde selber sind, und wenn es wahr ist, dass sie für Bade-Reisende geheime Instructionen haben, so würde diese Verfügung der Regierung eben so zur Ehre gereichen, als sie ihr Interesse darin finden muss, den reichen Strom zu ihren schönen Quellen so ungehindert als möglich hinfliessen zu lassen. — Aber auch in den gesammten Einrichtungen an den Badeorten, in ihrem *steten Vorschreiten* zum Bessern und Besten, in der fortwährenden Benutzung aller neuen einschlagenden Erfindungen für die Vervollkommnung der Bade-Anstalten u. s. w. findet man einen Unterschied, selbst wenn man die grosse Kaiserstadt in Vergleich zieht, der für eine wohlbegründete Vorliebe der Verwaltungsbehörden für diese trefflichen Quellen spricht." —

***) „Je schwächlicher, zärtlicher das Individuum ist" (sagt *Vetter* a. a. O. I. 445.), „deste mehr gönne und empfehle man ihm für die Reise die möglichste Bequemlichkeit; wo man dagegen einer recht gewaltigen Erschütterung mit Absicht entgegenarbeitet, da kann man wohl gleich von Hause aus anfangen. Verscessene, aber noch kräftige Unterleibsgrübler lasse man nur gleich für Reisestrecken von 3—4 Tagen sich auf der Post einschreiben; es wird nicht von Nachtheil seyn, und sie werden bei der Ankunft am Bestimmungsorte ein wohlthätiges Gefühl der Ruhe empfinden, das ihnen ein günstiges Vorurtheil für den Kurort einflössen wird. Die Brunnenpatienten kommen auch in den Bädern viel zu selten zu Fusse an u. s. w." —

†) Soll endlich der Patient den allgemeinen Rath: vor der Reise zur Heilquelle alle Sorgen und allen Drang des Geschäftslebens von sich abzuwerfen, befolgen können, so muss man (wie *Vetter* a. a. O. I. 447, sehr richtig bemerkt), ihn nicht in eine Lage versetzen, wo eben wieder neue Sorgen und Bekümmernisse entstehen. — Man muss daher vor allem auf seine ökonomische Lage und seine übrigen Verhältnisse Rücksicht nehmen. Bei dem Einen kann es sehr nützlich seyn, ihn so weit als möglich aus seinen Umgebungen, aus seinem Geschäftskreise zu entfernen, und um ihn selbst vergessen zu machen, in ein auswärtiges, belebtes, wenn auch geräuschvolles und kost-

§. 47.

Wirkung der Mineralquellen als prophylaktische Mittel.

So wie der Zweck der Heilkunde nicht bloss darin besteht, Krankheiten zu heilen, sondern auch dieselben zu verhüten, so bieten sich auch in den Heilquellen dem Arzte die trefflichsten Mittel dar, die theils angeerbte, theils erworbene Disposition zu gewissen Krankheiten zu tilgen und auf diese Weise die der Gesundheit und dem Leben drohende Gefahr abzuwenden. — Der menschliche Organismus ist schon von seiner frühesten Entwickelung an den mannigfaltigsten und schädlichsten Einflüssen unterworfen, welche auszuforschen und zu entfernen des Arztes besondere Pflicht ist. —

Betrachten wir, nach *Dr. Günther* in Cöln (Einige Bemerkungen, die Reform und die Berücksichtigung zweier wesentlicher Punkte in der praktischen Medicin betreffend.), den Gang der Natur in allen ihren Operationen, in so fern sie zur Erhaltung des Ganzen sowohl, als zur Hervorbringung ihrer einzelnen Produkte wirksam ist, so geht dieser stufenweise und allmählig seinem Ziele zu. Vom ersten Keime bis zur völligen Entwickelung jedes einzelnen Lebenwesens sowohl im Pflanzen- als Thierreiche, sind die auf dasselbe wirkenden Einflüsse von der Natur so geordnet, dass sie dem jedesmaligen Standpunkte des Lebens vollkommen angemessen sind, unter deren günstigen Einwirkung das Individuum den Meridian seines Lebens mit vollkommener Entwicklung seines Organismus erreicht. Wird die Natur in ihren diesesfalsigen Wirkungen gestört, so dass diese stufenweise Entwickelung durch feindliche Einflüsse entweder aufgehalten oder zu sehr beschleunigt wird, so erhält das Individuum stets eine abnorme Form, welche selbst schon als Krankheit zu betrachten ist, und sich als solche schon ausspricht. So bemerken wir z. B. bei schnellem Wachsthume des jugendlichen Körpers Schwäche der festen Theile, Stockung der Säfte mit Drüsenanschwellung, Blutspeien mit Anlage zur Schwindsucht, unordentliche Menstruation beim weiblichen Geschlechte u. s. w., und selbst bei den Vegetabilien geht ein solcher durch zu reichliche Nahrung beförderter, zu rascher und starker Wachsthum in Krankheit der Pflanzen über, welche nur dadurch gehoben wird, dass man denselben nach und nach schlechteres Erdreich gibt. (Insbr. med.-chir. Zeit. No. 45. d. 4. Juni 1838. S. 309.)

Zwischen Ingestion und Egestion, Zufluss und Rückfluss, Bildung und Rückbildung (*sagt Clarus*) findet im gesunden Zustande ein gewisses Gleichgewicht Statt, welches durch die grossen Regulatoren des biochemischen Processes: die Ausscheidungen der Digestionsorgane, der Nieren, der Haut und der Lungen, erhalten wird, aber auf mannigfaltige Weise, plötzlich oder allmählig, gestört werden kann. Viele geniessen mehr, als sie verdauen, assimiliren und verarbeiten; die, in kürzern Perioden unmerklichen, Nachtheile des Klima, der Luft, der Gewerbe, der Lebensweise und Gewohnheiten summiren sich im Laufe der Zeit; einzelne Thätigkeiten werden zu sehr, andere zu wenig in Anspruch genommen; die zum Ersatze des Verlorenen oder zur Ausscheidung des Untauglichen bestimmten Functionen, werden in grösserem oder geringerem Umfange gehemmt, und so entstehen Anhäufungen (Niederschläge) unvollkommen animalisirter oder hyperanimalisirter Stoffe nicht bloss in einzelnen Organen, wo sie sich zu Lokalkrankheiten entwickeln, sondern auch in der Gesammtmasse der festen und flüssigen Bestandtheile des Körpers, wo sie sich, als die bekannten Vorboten acuter Krankheiten, durch Veränderung des Habitus, Schwere der Glieder, Trägheit, Unlust u. s. w. zu erkennen geben. Dieses Uebergewicht von Stoffen, die den normalen Wechsel derselben und die freie, gleichförmige Wirksamkeit der einzelnen Verrichtungen hemmen, wird, wenn es einen solchen Grad erreicht, dass dabei die Harmonie des Ganzen nicht länger bestehen kann, Ursache einer allgemeinen Gegenwirkung, bei der alle Kräfte und Thätigkeiten sich vereinigen, um das Untaugliche und Ueberflüssige auszustossen. — Mit einem Worte, es entsteht Fieber — und ein solches Fieber erscheint als ein, in gesetzmässiger Ordnung stufenweise fortschreitender, biochemischer Entwickelungsprocess, der sich mit Ausscheidung (Krisis) endigt und zur Gesundheit zurückführt. — Die Krisis erfolgt durch vereinte Wirkung aller Thätigkeiten und Systeme, denen auch im gesunden Zustande Rückbildung und Ausscheidung übertragen ist, jedoch, was die letztere anlangt, so, dass gewöhnlich eines der ausscheidenden Systeme (Regulatoren) die Hauptrolle übernimmt und hierdurch in den Zustand einer Lokalkrankheit versetzt wird, die in einer regelmässigen Succession von Erscheinungen — (Erethismus, Absonderung und Entleerung) — den specifischen Charakter des Fiebers erkennen lässt. Hierin liegt der Grund der Eintheilung in gastrische, katarrhalische, rheumatische und exanthematische Fieber, und zugleich der Massstab für Erkenntniss, Beurtheilung und Behandlung ihrer mannigfaltigen Grade und Complicationen. (Allgemeine Bemerkungen über Eintheilung der Fieber, Entzündungsfieber und Typhus *Clarus* und *Radius* Beiträge zur pr. Heilk. Bd. IV. Hft. 2. 1837. S. 175.)

Nicht aber immer entscheidet sich die Krankheit durch Fieber. — Oft sehen wir, dass den allmählig auf den Organismus nachtheilig einwirkenden Potenzen ein länger anhaltendes (chronisches) Siechthum folgt, wo gewöhnlich ein Organ vor dem andern, oder mehrere zugleich krankhaft ergriffen und in ihren Functionen mehr oder weniger gestört sind. — Oft beobachten wir aber auch, dass die in dem Organismus aufgeregte febrilische Reaction noch nicht hinreichend ist, oder durch Vernachlässigung, zweckwidrige Behandlung, fehlerhafte Diät, mangelhafte Organisation oder anderweitige Störungen gehemmt wird, die der Krankheit zum Grunde liegenden Missverhältnisse vollständig auszugleichen und das harmonische Gleichgewicht wieder herzustellen. — Anstatt der kritischen Entscheidungen treten nun Anomalien anderer Art auf, die sich bald durch Ausschwitzung, Infiltration, Anhäufung, Stockung, Verhärtung, Retention, Rheumatismus, Gicht, Hautkrankheiten, Metastasen, bald durch luxurirende Thätigkeit einzelner Organe (Hypertrophie, Wurmbildung), bald durch gestörte Verdauung (Dyspepsie, Anorexie), bald durch fehlerhafte Mischung (Dyskrasie, Kakochemie, Gries und Steinbildung), bald durch Verstimmung des Nerven- und Ganglionsystems (Hysterie, Hypochondrie, Algien, Krämpfe), bald durch krankhafte Affection der Schleimhäute und Lymphdrüsen (Blennorrhöen, Scropheln, Rhachitis), bald durch vermehrte Verflüssigung (Scorbut, Leukophlegmasie, Wassersucht), bald durch Krankheiten des Blutgefässsystems (Entzündung, Blutflüsse, Hämorrhoiden, Menstruationsbeschwerden), bald durch Ueberreizung, Abspannung, Atonie, örtliche oder allgemeine Lähmung, Abzehrung u. s. w. zu erkennen geben.

Zu denjenigen Dingen, welche auf die Gesundheit einen wesentlichen Einfluss haben, gehört auch noch das gewöhnliche Trinkwasser. So wohlthätig und unentbehrlich der Genuss des reinen Wassers für das Wohlbefinden und Fortbestehen aller organi-

---

spieligen Bad zu senden; bei dem Andern schon wieder aus pecuniären Rücksichten nothwendig seyn, das nächste beste zu wählen. — „Um so mehr wird es Pflicht für den Arzt, sich seiner Umgebungen zu versichern, sich in der Nähe nach dem Nutzbaren umzusehen und die Quelle seiner Gegend zu einer Heilquelle zu erheben, nicht um einen eiteln Wettstreit mit berühmteren und wirksameren Wassern einzugehen, sondern in der Absicht zu helfen, wo und wie geholfen werden kann."

schen Wesen ist, eben so nachtheilig zeigt sich derselbe, wenn es mit mancherlei unreinen, erdigen, salzigen und fauligen Stoffen gemischt vorkommt, wie die mancherlei Krankheiten beweisen, die hieraus ihren Ursprung nehmen. Zwar ist es ausser allem Zweifel, dass, gleich wie zum fortgesetzten Athemholen eine absolut reine, ja hiessem Sauerstoff und Stickstoff bestehende atmosphärische Luft nicht zuträglich ist, eben so ist auch zum gewöhnlichen Trinkwasser ein nicht vollkommen reines, aus blossem Wasserstoff und Sauerstoff bestehendes, sondern ein noch andere fixe und flüchtige Stoffe, besonders Kohlensäure haltiges Wasser erforderlich. Darum trifft man auch das Wasser nie ganz rein in der Natur; sondern auf dem Wege, welchen die Quelladern zwischen den Spalten der Berge und in der innern Masse der Erde durchlaufen, ja selbst in der Atmesphäre löst dasselbe eine Menge fremdartiger Stoffe auf, und ist, wenn es zu Tage hervorkemmt, oder als Regen, Thau u. s. w. herabfällt, damit angeschwängert. Diese Stoffe sind vorzüglich Kieselerde, Thonerde, Extractivstoff (Quellsäure und Quellsatzsäure), Pyrrhin, verschiedene Salze und Kohlensäure, nebst einem Ueberschuss von dieser Säure aufgelösten Erdarten, besonders Kalk- und Talkerde, bisweilen auch oxydirtes Eisen und Manganoxyd. Das relative Vorherrschen der erdigen und sallinischen Bestandtheile bildet den Unterschied der s. g. harten und weichen Wasser, so wie auch ihre relative Vorzüglichkeit zum Kochen, Trinken u. s. w.

Die Quantität der in dem Wasser aufgelösten Salze ist selbst nicht ohne wesentlichen Einfluss auf die Vegetation der Pflanzen. Schon *Priestley* (Beobachtungen über verschiedene Theile der Naturlehre. Thl. I. S. 301.) hat durch wiederholte Versuche dargethan, dass in anderthalb Unzen Wasser, worin drei Gran Kochsalz aufgelöst waren, Pflanzen besser fortkamen und sich länger erhielten als im reinen Wasser. Eine gleiche Menge Wasser, welche mehr Kochsalz, doch nicht über 12 Gran enthielt, beförderte anfangs das Waehsen, tödtete aber bald darauf die Pflanze. Waren mehr als 12 Gran in jener Quantität Wasser aufgelöst, so starben die Gewächse augenblicklich. Mit diesen Beobachtungen stimmen auch *Achard's, Seguin's, Einhof's* und *Corradori's* Erfahrungen überein, aus welchen hervorgeht, dass eine kleinere Quantität der Mittelsalze, sowohl der alkalischen als erdigen, die Vegetation befördere und hervorrufe, eine grössere dagegen sie zurückhalte oder gänzlich zerstöre. (Pharmakol. Tab. S. 571.)

Auf ähnliche Weise wirken die in dem Wasser aufgelösten sallinischen und erdigen Bestandtheile auf die Verdauungsorgane. Eine kleine Quantität ist, wie der geringfügige Zusatz zu den Speisen, geschickt, die Digestionskraft zu erheben, eine grössere dagegen sie zu alteriren oder zu schwächen. Vorzüglich ist diess der Fall bei den erdigen und alkalischen Steffen, welche im Uebermasse vorhanden, oder bei länger fortgesetztem Gebrauche, selbst beim gewöhnlichen Trinkwasser, sehr nachtheilig auf die Verdauungsorgane einwirken. *)

Die nicht unbedeutende Mengé schwerer, unlöslicher Erden, welche in den öffentlichen Brunnen gefunden werden, sind, nach *Dr. Hawthausen* (Medicinisch-topographische Skizze von Neisse, mit besonderer Rücksicht auf die öffentlichen Brunnen), wohl im Stande, in den Verdauungsorganen der Erwachsenen, vielmehr aber noch in denen der Kinder, allerlei abnorme Erscheinungen hervorzubringen und Krankheitsanlagen zu begründen. Ein geringer Reiz auf die Assimilations-Organe, eine unbedeutende Belästigung der Verdauung, sofern selche lang anhalten, vermögen die Lebensthätigkeit des Magens, des Darmkanals und des Unterleibs-Drüsensystems dahin zu verändern, dass die Erzeugnisse dieser Organe, der Magensaft, die Galle und demnach auch der Chylus, eine eigenthümliche Beschaffenheit erleiden. Ist die Verdauung an sich schwach, so wird sie noch mehr beeinträchtigt, und es sind Aufblähungen, Spannung des Leibes, Sodbrennen, Schleimanhäufungen, Magensäure, Anschwellungen der Gekrösdrüsen, Verstopfung oder Durchfall die Folge davon. Die vorherrschende Alkalität der Trinkwasser kann ebenfalls nicht ohne Einfluss auf die Beschaffenheit des Chylus seyn, dessen Uebergang in den Kreislauf eine krankhafte Mischung des Blutes verursacht. (Medic. Zeit. Herausgegeben von dem Verein für Heilk. in Preussen. Berlin, d. 21. März. No. 12.)

Ausser den schon früher angeführten atmosphärischen, tellurischen und klimatischen Einflüssen, sind es noch unzählige andere psychische und physische, pelitische und moralische Veranlassungen, durch welche die Gesundheit beeinträchtigt und die Disposition zu verschiedenen Krankheiten gelegt wird.

Unter die hauptsächlichsten Veranlassungen des Siechthums und der vielen zu unserer Zeit herrschenden Krankheiten zählt *Dr. Bodenmüller* in Gmünd (Würtemb. Correspendenzbl. Bd. VI. Nr. 39.): 1) die fehlerhafte häusliche Erziehung. Schon im ersten Lebensjahre werden die Kinder mit Lebensmitteln überfüllt, sie bekommen zu frühzeitig reizende, pikante, gewürzhafte Speisen, Kaffee, Thee u. s. w., man erschlafft sie mit vielen warmen Getränken, sperrt sie in warme Zimmer, gönat ihnen weder Bewegung noch freie Luft, kleidet sie sehr warm, deckt sie mit berghohen Betten zu u. s. w. Was kann man da anders als Treibhauspflanzen erhalten? — 2) Die Schulen, Schulerdnung und Unterrichtszeit. — (Man vergl.: Bemerkungen über den Einfluss der Schulen auf die Gesundheit, von *Dr. Rob. Froriep*, Berlin 1836. — Bemerkungen über den Einfluss der Verstandesbildung und der geistigen Aufregung auf die Gesundheit; von *Amariah Brigham, M. D.* Mit Anmerk. von *Robert Macnisch*. Aus dem Engl. übers. von *D. A. Hildebrandt*, pr. Arzte. Berlin, 1836.) — 3) Die Lebensweise; 4) der häufige und unmässige Genuss geistiger Getränke; 5) Aussehweifungen im Geschlechtstriebe. — „Wenn überhaupt schon der frühgeweckte und befriedigte Geschlechtstrieb die Nervenkraft lähmt und die Scrophelkrankheit befördert (abgerechnet, dass die Früchte solcher Geschlechtsverbindungen schon die Screpheln ererbt haben), so liegt in der Onanie der fruchtbarste Keim zur Entwickelung screphulöser und tuberkulöser Krankheiten. Welcher Arzt kennt nicht die Opfer der tuberkulösen Schwindsucht, die durch Selbstbefleckung hingerafft werden! Jede grosse Stadt ist der Pfuhl dieses heimtückischen Lasters. Wirft man auf unsere Jugend einen prüfenden Blick, sieht man die vielfältigen Lähmungen der untern Extremitäten, der schielenden Augen, die Tuherkelschwindsuchten, die Rhachitis und das Heer der Krankheiten der Wirbelsäule, sowohl die Affectionen des Rückenmarks und seiner Häute, als auch die Caries der Körper der Wirbelsäule, so braucht man nicht lange nach den Gründen dieser Uebel zu forschen, wenn man das bei uns in allen Ständen verbreitete Laster

*) Uebrigens übt auch hier die Gewohnheit ihr gewaltiges Recht. Der Gebirgsbewohner, der an reines, frisches, überaus klares und helles Wasser gewöhnt ist, verträgt das Wasser der niederen Gegenden nicht; umgekehrt aber auch wird der Bewohner von niedern sumpfigen Gegenden, oder von grossen volkreichen Städten, wo das Trinkwasser häufig mit mancherlei salzigen, erdigen und andern Theilen verunreinigt ist, von vielerlei Beschwerden befallen, ehe er sich an das reinere Gebirgswasser gewöhnt. Einige der kräftigsten Mineralwasser werden von den Ortsbewohnern ohne besondern Nachtheil getrunken, wie z. B. die bittersalzhaltigen des böhmischen Mittelgebirges, die Säuerlinge um den Podhor und im rheinischen Schiefergebirge, die Eisenquellen Pyrmonts u. s. w. (Vergl. *A. Vetter*, theor. prakt. Handb. der Heilquellenlehre. II. Thl. Berlin, 1838. S. 421.)

der Onanie betrachtet, das dem ärztlichen Blicke unmöglich entgehen kann.“ (*Dr. Maximilian Heine*, meteorol.-med. Bericht aus St. Petersburg, mit besonderer Rücksicht auf Kinderkrankheiten. Vom 1. Jan. 1836 bis zum 1. Jan. 1837. *Schmidt's* Jahrbb. der in- und ausl. ges. Medic. Jahrg. 1838. No. II. 17. Bd. 2. Hft. S. 224.)

Am nachtheiligsten zeigen sich die Folgen dieser zu frühzeitigen Geschlechtsanfregung bei dem zartern, weiblichen Organismus. Hierzu kommen noch die übermässigen geistigen Anstrengungen bei Mangel gehöriger Bewegung, die zu frühzeitige Einweihung in die nur dem reifern Alter zukommenden Zerstreuungen und Genüsse, Romanlesen, Kleideriuxus und Kleidertracht, die engen Schnürbrüste, das unvernünftige Tanzen, selbst während der Menstruation u. s. w. Durch alles dieses wird der weibliche Organismus so angegriffen und in seiner Entwickelung gestört, dass die jugendliche Blüthe schon anfängt zu verwelken, ehe sie noch ihre zarte Knespe vollkommen zu entfalten vermeehte; dass er dadurch untüchtig wird, den Pflichten der Hausfrau und Mutter zu genügen, ja selbst als solche nicht einmal im Stande ist, das schwächliche, schon den Keim der Scrophelsucht in sich bergende Wesen, welches sie unter ihrem Herzen trägt, ohne künstliche Hülfe zu entbinden oder an dem mütterlichen Busen zu nähren. — Daher auch die mannigfachen Krankheiten der Geschlechtsorgane, Anomalien der Menstruation, Sterilität, Impotenz, Abertus, Schleim- und Blutflüsse, Bleichsucht, Hysterie, schleichende Entzündungen, Congestionen, Verhärtungen, Wucherungen, skirrhösen und krebsartigen Entartungen der Gebärmutter und Ovarien, welche in unsern Zeiten viel häufiger als sonst vorzukommen pflegen.

Reehnen wir hierzu noch die besonders bei dem männlichen Geschlechte hervorstechende Neigung zur Unmässigkeit, Trunksucht, das Tag- und Nachtschwärmen, ferner den übermässigen Genuss des Tabakrauchens und Tabakschnupfens, so wie endlich die mancherlei Nachtheile, welche aus dem ehelosen Stande für das männliche und weibliche Geschlecht entstehen, so muss man sich in der That verwundern, dass die Zahl der Krankheiten und Infirmitäten nicht noch in höherem Grade zunimmt. — In der That bewundern lässt sich nicht genug die Macht und Weisheit der Natur, die nicht nur unsere eigenen Fehler und Sünden, sondern auch die Sünden unserer Eltern und Voreltern, die Folgen einer verkehrten und verweichlichten Erziehung, einer leichtsinnig und rasch verlebten Jugend, eines sorgenvollen, vielbewegten, angestrengten, schwelgerischen Lebens allmählig wieder auszugleichen und gut zu machen, die tausendfältigen Opfer, welche der Mode, dem Luxus, der Etiquette, dem Bachus, der Venus gebracht werden, wieder zu versöhnen, bald durch Evelutionen und Revolutionen, durch Krankheiten und Krisen das aufgehobene harmenische Gleichgewicht, die Gesundheit, wieder herzustellen weiss. —

Um diesen immer mehr einreissenden und um sich greifenden Uebeln, welche grösstentheils Folgen der fehlerhaften Erziehung, des übertriebenen Luxus und des herrschenden Zeitgeistes sind, einigermassen vorzubeugen und die mehr oder weniger ausgebildete Dispositien zu den genannten Krankheiten zurückzuhalten oder auszugleichen, bietet uns die Natur in den Mineralquellen die trefflichsten Heilschätze dar, welche durch ihre Reichhaltigkeit und Mannigfaltigkeit nicht nur den verschiedenartigsten Krankheiten, ihren Abstufungen, Medificatienen und Complicationen Grenzen setzen, sondern auch den erst in der Entwickelung begriffenen Keim zu zerstören im Stande sind.*)

Se finden wir in den verschiedenen Gattungen der Eisenwasser die kräftigsten erregenden und tonisirenden Mittel, welche bei gesunkener eder unterdrückter arterieller Thätigkeit, allgemeiner oder örtlicher Muskel- und Nervenschwäche, nach Ueberreizung und Ausschwelfungen aller Art, vorzüglich in den Geschlechtsverrichtungen, übermässigem Blut- und Säfteverlust, namentlich da, wo die plastischen Bestandtheile des Blutes mangelhaft sind, die wässrigen Bestandtheile des Blutes verwalten, der Cruor und Faserstoff nicht hinlänglich ausgebildet erscheinen, überhaupt ein chlorotischer, leukephlegmatischer und terpider Zustaad gegenwärtig ist, die besten Dienste leisten.

Minder passend als prophylaktische Mittel zeigen sich die Schwefelwasser, deren Wirkungscharakter, vermöge der in ihnen vorwaltenden Hydrothionsäure, schon ein tieferes Leiden des Organismus veraussetzt. Zwar bedient man sich ihrer ebenfalls zu diesem Zwecke, bei chronischen und rheumatischen Beschwerden, wenn sie noch nicht zu tefe Wurzel gefasst haben, desgleichen bei atonischer Gicht, besonders wenn sie als venöse Stockung, Verschleimung, mit syphilitischer oder mercurieller Dyskrasie in Verbindung auftritt, desgleichen bei Hämorrhoiden, sowohl gegen ihre Anlage, als gegen sie selbst, wenn schon Melimina vorausgegangen, namentlich Stockungen in dem Leber- und Pfortadersystem, Congestionen nach der Beckenhöhie, schmerzhafte, ziehende und juckende Empfändungen im Kreuze und After, Anschwellungen der Venen des Mastdarms mit habitueller Stuhlverhaltung gegenwärtig sind; deeb erfordert ihre Anwendung grosse Vorsicht und Behutsamkeit, weil sie bei unzeitigem Gebrauche leicht zu starke Erhitzung, Andrang des Blutes nach Kopf und Lungen herbeiführen und überhaupt sehr nachtheilig auf die Digestionsorgane einwirken. Um so mehr Empfehlung verdienen dieselben bei Dispositien zu chronischen Hautleiden, psorischer und herpetischer Anlage, desgleichen bei denjenigen Individuen, welche den schädlichen Einwirkungen metallischer Stoffe, namentlich von Blei, Antimonium, Arsenik, Quecksilber u. s. w.

*) „Diese pathogenischen Herde im Entstehen zu beseitigen, ihre Verkettung zu hindern, war ein Hauptzweck der Frühlingskuren. Selbst nicht wenige ausgebildete Krankheitsformen mit Blutanhäufung, Stockungen, Verschleimung im Darmkanal, und dem Lungensystem, verträgtete man auf das mitheilende Frühjahr, auf eine zu brauchende Kräuter- oder Molkenkur mit Kräutersäften, die *Fr. Hoffmann* so hoch zu schätzen wusste.“ (*Diel* a. a. O.)

Seit einiger Zeit, besonders seit dem häufigern und allgemeinern Gebrauche der natürlichen und künstlichen Mineralwasser sind diese s. g. Kräuter- und Frühlingskuren etwas in den Hintergrund getreten, und wo sonst Kräuterbüschel, frisch ausgepresste Pflanzensäfte, Laxirtränkchen, Tisanen u. s. w. eine grosse Rolle spielten und eine reiche Ernte für den Apotheker waren, lässt man jetzt Bitterwasser, Kissinger-, Marienbader-, Karlsbader- oder Franzensbrunnen trinken oder, wenn es ökonomische oder andere Verhältnisse verstatten, die Leidenden an die Quellen selbst reisen, um der ihrer Gesundheit drohenden Gefahr zeitig aus dem Wege zu gehen. — Daher sieht man alljährlich eine Menge vorzüglich aus den höhern und wohlhabendern Klassen, die eine zu üppige, sitzende, zu angestrengte oder überhaupt unregelmässige Lebensweise führen, eine Reise in's Bad unternehmen, nicht sowohl um sich von wahrhaft schon ausgebildeten Krankheiten zu befreien, sondern um der Entstehung derselben auf die sicherste, schnellste und angenehmste Weise vorzubeugen. Der Künstler und Gelehrte, der Krieger wie der Kaufmann, die durch viele und schwere Wochenbetten, häuslichen Kummer und Sorge entkräftete und niedergedrückte Hausfrau, das von ungflücklicher Liebe und Sehnsucht gequälte Mädchen suchen und finden hier Labung und Stärkung, Aufheiterung, Trost und Beruhigung und kehren gestärkt an Körper und Gemüth wieder zurück zu dem häuslichen Herde. Auch tragen sie unendlich viel bei zur Erhotung und Kräftigung des Geistes, daher sagt *Alibert* (a. a. O. S. XIX.): „*Les eaux minérales sont particulièrement utiles à ceux qui ont l'habitude des travaux intellectuels; car elles impriment une certaine énergie à l'âme en guérissant les maux du corps. Montaigne, Voltaire, Alfieri, se plaisaient à les fréquenter, et semblaient y puiser des inspirations.*“

ausgesetzt sind, wie z. B. Vergolder, Zinngiesser, Hüttenarbeiter, Töpfer, Schmelzer, Buchdrucker, Schriftgiesser, chemische Fabrikanten u. s. w.

Von ausgezeichnetem Nutzen als prophylaktische Mittel zeigen sich besonders die alkalischen Mineralwasser, theils durch qualitative Umänderung des Assimilations- und Reproduktionsprocesses, vorzüglich durch Zersetzung, Neutralisation und Abstumpfung vorwaltender Säure, theils durch Belebung der geschwächten und durch Beruhigung der übermässig aufgeregten Nerven mit verherrschendem Leiden des Uterinsystems, theils durch Beförderung, Regulirung und qualitative Verbesserung der Bluthereitung, der Ab- und Aussonderungsprocesse mit besonderer Beziehung zu den Schleimbälgen der Luftwege und der Lymphdrüsen. Ueberall haben sich dieselben bewährt, namentlich auch bei Brustschwachen, wo es mehr darauf ankommt, die Disposition zur Phthisis zu entfernen, als die schon ausgebildete und im Entstehen begriffene zu heilen, wo bereits Desorganisation, Stoffverletzung, Tuberkelbildung, Hepatisation, Suppuration eingetreten ist. — Ihre Anwendung als Präservativmittel verdient um so grössere Beachtung, weil sie wegen ihrer blanden, milden Beschaffenheit, selbst bei jugendlichen und reizbaren Personen, mit gehöriger Vorsicht benutzt, nur selten nachtheilige Folgen nach sich ziehen.

Von ausgezeichneter Wirksamkeit sind dieselben auch bei der Disposition zur Lithiasis. Da nämlich zur Bildung der Harnconcretionen zwei Hauptursachen, nämlich a) vermehrte Säuerung des Urins durch eine in ihm in grösserer Quantität vorkommende oder neu auftretende Säure, und b) vermehrte Alkalescenz desselben, wesentlich beitragen: so muss auch bei der Prophylaxis auf diese verherrschenden Momente Rücksicht genommen werden. Im ersten Falle untersagen wir dem Kranken alle azotreichen Nahrungsmittel, besonders gesalzenes und getrocknetes Fleisch, alle säuerlichen Früchte, Wein u. s. w. und empfehlen ihm dagegen die Sorge für gehörige Thätigkeit der Haut, des Darmkanals und für gehörige Körperbewegung. Dabei suchen wir die vorherrschende Säure durch Alkalien zu tilgen, wezu *Wetzler* eine Auflösung des Borax, Andere das kohlensaure Kali, Natrum, die kohlensaure Magnesia, oder auch das Kalkwasser verschlagen. Eine Auflösung des Borax soll die Harnsteine sehr leicht neutralisiren und wirkt dabei weniger nachtheilig auf die Verdauungsorgane als die übrigen alkalischen Salze. Von grosser Wichtigkeit ist die Beförderung der Harnabsonderung, und die Sorge für eine grössere Menge wässrigen Vehikels, damit die Harnsäure und die Harnsalze vollkommen aufgelöst bleiben können. *Galen, Boerhaave, Sydenham* empfehlen daher selben eine wässrige Diät, und *Littre* erwartet Hülfe einzig und allein vom reichlichen Wassertrinken. Andere empfehlen nebenbei den Gebrauch lauwarmer Bäder, indem dadurch, ohne den Magen zu belästigen, eine grosse Menge von Flüssigkeit, vermöge der Einsaugung der Haut in den Körper gebracht werden kann. Sehr häufig werden die alkalinischen Säuerlinge gebraucht; sie empfehlen sich einmal durch ihre diuretischen Eigenschaften, dann aber auch durch ihre wohlthätige Wirkung auf die Schleimhäute, so wie endlich durch ihre Einwirkung auf die Mischungsverhältnisse des Urins (§. 36.). Hierher gehören die Wasser von Selters, Pachingen, Wildungen, Gellnau, Recoaro. Ganz besonders befördert auch die Urinsecretion Obersalzbrunnen, so wie unter den warmen salinisch-alkalischen Wassern: Teplitz, Karlsbad, Ems, Vichy u. s. w. — Ist die Disposition zu Harnconcretionen mehr alkalischer Natur, so wird die Behandlung sich nach entgegengesetzt wirkenden Mitteln umzusehen haben. (Handwörterb. der ges. Chirurgie und Augenheilk. Von *Walther, Jaeger* u. *Radius*. IV. Bd. 3. Liefer. Leipzig, 1838. S. 360.)

Häufiger noch bedient man sich zur Abwendung und Verbeugung sewohl acuter als chronischer Krankheiten der Bitter- und Glaubersalzwasser. — Ist man auch neuerdings von der frühern, zum Schlendrian gewordenen Gewohnheit, zu gewissen Monaten und Jahreszeiten Ader zu lassen, Schröpfköpfe zu setzen, Purgir- und Kräutersäfte zu nehmen, zurückgekommen: so ist doch keineswegs in Abrede zu stellen, dass durch unsere, von der Natur in vielen Stücken abgewichene, viel zu sehr zusammengesetzte, üppige und reizende Lebensweise, besonders den zu häufigen und übermässigen Genuss starker Biere, spirituöser Getränke, so wie auch des Kaffees und Thees, die Verdauungsorgane mehr oder weniger angegriffen, überreizt, mit s. g. gastrischen Stoffen überfüllt, die Bluthereitung gestört und beeinträchtigt, und dadurch der Keim zu mannigfachen Krankheiten gelegt wird. Es treten Erscheinungen ein, welche, wenn sie auch keine eigentliche Krankheit aussprechen, doch das allgemeine Wohlseyn trüben, und sich bald durch Verstimmung der Nerven, Abspannung, Abgeschlagenheit, Verdrieslichkeit, Missbehagen, Appetitlosigkeit, Störung der Verdauung, Abmagerung oder zu schnelles Dickwerden, Veränderung der Hautfarbe, übles Ansehn u. s. w. zu erkennen geben. — Schon die Natur strebt auf verschiedene Weise, durch die verschiedenen mit einander in Wechselwirkung stehenden Se- und Excretionsorgane, bald durch die Haut, bald durch die Nieren, bald durch den Darmkanal, durch vermehrte Transpiration, Hervorbringung frieselartiger Exantheme, gichtische Ablagerungen, Hämorrhoiden, febrilische Reactionen, Durchfälle, Blut- und Schleimflüsse diese entstandenen Missverhältnisse wieder auszugleichen und die Kunst sucht dadurch der Natur nachzuahmen, dass sie auf rationellem Wege, durch Anwendung zweckdienlicher Mittel, sey es nun durch s. g. *Resolventia* und *Alterantia*, durch Brech- oder Laxirmittel, durch Bäder, Molken-, Milch- und Kräuterkuren oder durch Anwendung mineralischer Wasser jenen Anzeigen Genüge leistet. Unter den letztern sind es nun vorzüglich die Bitter- und Glaubersalzwasser, welche bei gastrischen Unreinigkeiten mit Neigung zu Verstopfung, Appetitlosigkeit, Vollseyn, Anfstossen, Blutanhäufungen sowohl in den Organen des Unterleibs, s. g. *Plethora abdominalis*, als auch bei Andrang des Blutes nach den Lungen oder dem Gehirn, allgemeiner Unbehaglichkeit, Verstimmung des Geistes und Gemüthes*), Säfteüberfluss, Hypertrophie, Neigung

*) Mit Recht behauptet *C. F. Flemming* (Ueber Prophylaxis der Geisteskrankheiten.), dass Unregelmässigkeiten in der Thätigkeit der Unterleibs-Organe, namentlich der Verdauungs-Werkzeuge und daher rührende Obstructionen nicht allein die häufigsten, ja die constanten Begleiter, sondern sogar die häufigste, ergiebigste und wesentlichste Quelle der Geisteserwirrung, der Melancholie und des Wahnsinns sind. In den Fällen, in welchen es uns gelingt, die Anamnese dieser Krankheit genau festzustellen, bildet immer anhaltende Leibesverstopfung das erste hervorstechende Moment in der beginnenden Störung der organischen Functionen. Sehr oft freilich wird sie ganz übersehen, und dies besonders deshalb, weil bereits das Nervensystem des Unterleibs in seinen Functionen gestört ist; — nicht allein in denjenigen, welche der Leitung der vitalen Bewegungen des Darmkanals und der übrigen Unterleibs-Eingeweide und ihres Gefässsystems vorstehen, sondern auch in der, welche dem Bewusstseyn die Empfindung von den Zuständen dieser Theile zu übergeben hat. Daher glaubt der, welcher bereits im Beginn der Krankheit begriffen ist, sich körperlich wohl zu befinden; er sieht sich nur eines lästigen Geschäfts überhoben und ahnet nicht, dass diese Vernachlässigung die Quelle langer Qual werden, dass sie Veranlassung zu immer üblern Stagnationen in den venösen Gefässen geben wird. Von den Angehörigen des Erkrankenden wird wohl eine veränderte Gemüthsstimmung, Verdrieslichkeit, Missmuth, Traurigkeit an ihm wahrgenommen: allein sie sind zu wenig gewohnt, dergleichen Gemüthszustände mit körperlichem

zu Gries-, Stein- und Wurmbildung, überhaupt bei beginnenden Störungen des Assimilations- und Vegetationsprocesses treffliche Dienste leisten.

Nicht minder empfiehlt sich auch das Bitterwasser als Vorbereitungskur anderer Heilquellen, indem es bald als abführendes, auflösendes, bald als kühlendes, Vollsäftigkeit und Congestionen minderndes Mittel, diejenigen Contraindicationen beseitigt, welche der Anwendung flüchtig reizender und stärkender Heilbrunnen im Wege stehen. So verordnet *Hufeland* dasselbe als Vorkur bei Vollblütigen oder an Blutaussicrung Gewöhnten, zum Schlagflusse und der activen Blutflüssen Geneigten, um sie durch Ableitung der Congestionen vom Kopfe und von der Brust zur Aufnahme gasreicher und eisenhaltiger Säuerlinge vorzubereiten. — Ja es kann selbst als Vorbereitung der Karlsbader Brunnenkur von grossem Nutzen seyn, um krankhafte Stoffe aus dem Körper zu entfernen, ihre neue Ansammlung zu verhindern, und so die natürlichen Auscleerungen des Darmkanals vorher in gehörigen Gang zu bringen und zu erhalten. (*J. E. Wetzler*, über den Nutzen des Püllnaer Bitterwassers. 5te Aufl. Augsburg, 1836.)

Zu ähnlichen Zwecken bedient man sich auch der Kochsalzwasser und Seebäder bei denjenigen Individuen, wo man vorzugsweise das Haut-, Lymph-, Drüsen- und Nervensystem in Anspruch nehmen und dadurch das gestörte, harmonische Verhältniss, die verlorene Stetigkeit der organischen Verrichtungen auf diese oder jene Weise wieder herstellen will. —

Vornehmlich verdienen die Kochsalzquellen bei der jetzt vorherrschenden scrophulösen Disposition, welche wie *Balling* und andere Aerzte sehr richtig bemerken, in den gegenwärtigen Zeitverhältnissen, einer unangemessenen geistigen und körperlichen Erziehung, den Excessen im Tabakrauchen, in geistigen Getränken, in der Mode u. s. w. begründet ist, eine vorzügliche Anwendung; und es stimmt ganz mit unserer Ueberzeugung überein, wenn er behauptet, dass der Gebrauch der Mineralwasser bei den Krankheits-Anlagen bei weitem noch nicht nach Gebür gewürdigt worden. Darum empfiehlt er auch Kissingen besonders bei der venösen und nervösen Anlage, bei der Abdominalplethora, der Verstimmung des Nervensystems des Unterleibs, bei der Anlage zu Hautleiden und Krankheiten der Schleimhäute, bei katarrhalischer, rheumatischer, scrophulöser, hämorrhodalischer, gichtischer, impetiginöser, hypochondrischer, hysterischer, melanobolischer Disposition, desgleichen zur Verhütung der Krankheiten des Magens, des Darmkanals, der Leber, Milz, Bauchspeicheldrüse, Ovarien, Gebärmutter, bei Bildung von Gallen- und Nierensteinen, Neuralgien, Atonie der Unterleibsnerven u. s. w.

Endlich sind auch noch die kohlensäurehaltigen Mineralquellen als prophylaktische Mittel einer vorzüglichen Erwähnung werth. Durch ihre flüchtig beibende, vorzüglich die Thätigkeit der organischen Nerven erhebende, die Schleimsecretion befördernde, auflösende, die Resorption vermehrende, alterirende, beruhigende und krampfstillende Eigenschaft sind sie besonders geeignet allein oder in Verbindung mit Milch, Molken, frisch ausgepressten Kräutersäften u. s. w. sowohl bei denjenigen, welche an unregelmässiger Verdauung, Anschoppung in den Unterleibseingeweiden, Neigung zu Verschleimung, Sänre, Galle leiden, Linderung zu verschaffen, als auch bei denjenigen, welche zu Brustkrankheiten, angehender Tuberkelbildung, Lungen- und Halsschwindsucht geneigt sind, der weitern Ausbildung dieser Uebel Grenzen zu setzen und endlich dadurch, dass sie einen vermehrten Orgasmus des Blutes nach den Organen des Unterleibes bewirken, eine vikarirende Thätigkeit in den schleimabsondernden Flächen und venösen Gebilden hervorrufen, die Disposition dazu völlig aufzuheben. — So haben wir z. B. in dem Selterserwasser eines der wahrhaft prophylaktischen Mittel, welches für sich allein oder in Verbindung mit Ziegen- oder Eselsmilch in den genannten Fällen die ausgezeichnetste Hülfe leistet. Eben so ist auch der Ober-Salzbrunnen, nach *Dr. Lebenheim's* Erfahrungen, ein wahrhaftes Prophylacticum. „Denn man darf dreist behaupten, dass unter allen Brunnen, welche die noch nicht bis zur wirklichen Krankheit gediehenen Beeinträchtigungen der Gesundheit, durch fehlerhafte Diät in weitestem Sinne des Worts erzeugt, heben und der Ausbildung der hieraus entspringenden Leiden zuvorkommen, Salzbrunn den ersten Platz einnimmt. Namentlich ist dieser Quell eine wahre Panacée für Solche, welche eine anhaltend sitzende Lebensart führen, dabei wenig in freie Luft kommen und durch vieljährige Fortsetzung dieser Lebensweise ihren Unterleib in allen Richtungen verstimmen, bald zu viel, bald zu wenig Appetit haben, mit den Ab- und Aussonderungen in Unordnung gerathen, zu fett oder zu mager werden, an Spannungen, Blähungen, Blutcongestionen venöser Art im Unterleibe und in der Brust, an Verstimmung des Gemüths u. s. w. leiden. Es ist ein nicht hoch genug zu schätzendes Prophylacticum für Gelehrte, und Männer, die mit dem Kopfe arbeiten; für das weibliche Geschlecht der gebildetern Kreise, von welchem man leider sagen muss, dass es ziemlich allgemein eine, die Gesundheit nothwendig untergrabende, Lebensweise führt; für zwar gesunde, aber durch häufige Entbindungen geschwächte Frauen, für Convalescenten; für die Schuljugend, welche durch zu viel und zu vielseitiges Lernen nicht dazu kommt, die Kunst des Lebens zu erlernen und sich dadurch ein sieches Daseyn bereitet; dann auch für Leute, die viel zu Wagen oder zu Pferde reisen und dadurch den Unterleib erhitzen; endlich für Reiche, die gut leben, stark gewürzte Speisen geniessen u. s. w. Daher verdient Salzbrunn in diesem Sinne eine noch ungleich häufigere Empfehlung, als sie es bis jetzt gefunden, da es in der Regel erst angerathen wird, wenn das zahllose Heer von Unterleibsübeln u. s. w. sich schon ausgebildet und Selbstständigkeit erlangt hat, wo mithin

Unwohlseyn in enge Beziehung zu bringen, als dass sie nach solchen fragen, oder, wenn die Frage unerledigt blieb, sorgfältig darnach forschen sollten; sie finden zu viele Gelegenheit, dergleichen Veränderungen in der Stimmung aus äussern psychischen Eindrücken oder aus innern moralischen Ursachen zu erklären, als dass sie mit ihrer Nachforschung in eine so niedere Sphäre hinabsteigen sollten. Entweder die mangelnde oder die ungestört vorhandene Essiust, — denn beide können sich mit diesen Unregelmässigkeiten der Verdauung verbinden und letztere kann sich sogar steigern, wenn die Affection der splanchnischen Nerven bedeutender wird, — befestigen jene irrige Ansicht; denn die Erfahrung lehrt ja, dass Verdruss und Kummer die Essiust zerstören, — und ein guter Appetit pflegt der Bürge eines guten Zustandes der Unterleibs-Organe zu seyn. Die Gemüthsverstimmung selbst aber, wie leicht sich auch in den äussern Verhältnissen des Kranken Erklärungsmomente dafür auffinden lassen mögen, ist in den meisten Fällen erst die Folge der gestörten Vitalität der Unterleibs-Organe, welche gewöhnlich in diesem Zeitpunkte durch eine einfache, nur aber beharrliche, diätetische und arzneiliche Behandlung zur Norm zurückgeführt werden kann, — mag nun jene Störung derselben von was immer für Ursachen — die organischen angenommen — hervorgerufen seyn, von physischen oder moralischen, von Atonie oder übermässigem Tonus, von allgemeiner oder lokaler Plethora, oder von Missverhältnissen in der Thätigkeit des arteriellen und venösen Gefässsystems, oder von unterdrückten Secretionen, — mag sie von Kummer über Unglücksfälle, von Nahrungssorgen, von Eifersucht und verschmähter Liebe, von verletztem Ehrgefühl, oder von ausschweifenden physischen oder geistigen Leidenschaften herrühren. (Zeitschrift für die Beurtheilung und Heilung der krankhaften Seelenzustände. In Verbindung mit den Irrenanstalt-Direktoren, *C. F. Flemming*, *P. W. Jessen* und *E. A. Zeller*, herausgegeben von *Max. Jacobi* und *Fr. Nasse*. II. Heft. Berlin, 1837. S. 295—297.)

dergleichen Uebel bei weitem schwerer zu heben sind, als wenn sie noch gleichsam im Keime verweilen.“ — (Des Ober-Salzbrunnens Wirkungen, au mir selbst beobachtet, nebst allgemeinen Bemerkungen über den Gebrauch dieses Gesundbrunnens. Von *Dr. Lebenheim*, Kreisphysikus zu Trebnitz. *Rust's* Magaz. für die ges. Heilk. 49. Bdes 3. Hft. Berlin, 1837. S. 461 *u.*)

§. 48.

Wirkung der Mineralquellen als Heilmittel.

Aber nicht nur um Krankheiten zu verhüten, sondern auch um Krankheiten zu heilen, gehören die Mineralwasser zu den vorzüglichsten und kräftigsten Mitteln. Ihre Heilwirkung, welche schon in den frühesten Zeiten anerkannt wurde und noch jetzt bei den rohesten und unkultivirtesten Nationen in grossem Ansehen steht (§. 23.), bewährt sich täglich auf's Neue und ihre Anwendung hat einen so bedeutenden Umfang gewonnen, dass die Kenntniss derselben zu den wichtigsten Gegenständen der Therapie und Heilmittellehre gerechnet werden muss. — Die Mineralquellen sind die wahren, von der Natur selbst gespendeten Heilschätze, welche, ohne einer vorhergehenden chemischen oder pharmaceutischen Operation zu bedürfen, durch ihre eigenthümliche Beschaffenheit dem Organismus einverleibt, mannigfaltige Umstimmungen (Alterationen) und Mischungsveränderungen darin hervorbringen, so wie auf dynamisch-chemische und mechanische Weise, bald durch Auflösung, Verdünnung, Verflüssigung, bald durch Abspannung, Schwächung, Rückbildung, Zertheilung, bald durch Belebung, Kräftigung und Stärkung, bald durch Neutralisation, Zersetzung, Ausscheidung, Ausgleichung, vermehrten Stoffwechsel u. s. w. das gestörte Gleichgewicht der organischen Verrichtungen wieder herstellen. —

Ein jedes Mineralwasser ist, nach *Gabr. Rüsch* (a. a. O. I. S. 279.) als ein Medicament zu betrachten, wie jedes andere, von eigenthümlicher Beschaffenheit, einzig in seiner Art, das durch kein anderes Mittel ersetzt, noch willkührlich modificirt oder künstlich nachgemacht werden kann. — Neuere Erfahrungen haben jedoch ausser Zweifel gesetzt, dass die Mineralwasser nicht nur chemisch nachgebildet, sondern auch durch verschiedene Zusätze, Temperatur- und Mischungsveränderungen mannigfach modificirt dem eigenthümlichen Krankheitsfalle und der Individualität des Organismus angepasst werden können. So wird z. B. in Karlsbad der Neubrunnen mit Mühlbrunnen oder mit einigen Bechern Sprudelwasser vermischt, oder um die Wirkung auf den Darmkanal zu verstärken, noch etwas Karlsbadersalz hinzugesetzt, eben so verbindet man Selterser oder Emser Wasser mit Ziegen- oder Eselsmilch, desgleichen Ober-Salzbrunn mit Molken, frisch ausgepressten Kräutersäften u. s. w.

Nach Andern besteht die Wirkung der Mineralquellen hauptsächlich darin, dass sie durch eine eigenthümliche, in dem Körper hervorgebrachte Reaction den chronischen Zustand in einen acuten verwandeln und dadurch zur Heilung derselben beitragen. „*M. Léon Marchand, dans ses recherches importantes sur l'action thérapeutique des eaux minérales, démontre, que toutes les eaux sont excitantes, qu'elles soient chaudes ou froides, qu'elles soient sulfureuses ou acidules, ferrugineuses ou salines; que l'excitation minérale réside principalement dans l'assemblage des matières terreuses, salines et gazeuses qu'elles renferment; que cette excitation dépend aussi de leur temperature, lorsqu'elle dépasse celle de la chaleur humaine; qu'elle se manifeste par l'abattement des forces, la douleur et la fièvre; qu'elle se manifeste dans toutes les maladies par ces caractères symptomatiques, ainsi que par le rétablissement d'anciens couloirs, soit sanguins, soit humoraux, par l'activité des foyers en suppuration, par le développement des tumeurs, par l'apparition d'exanthèmes, par le passage d'un état chronique à un état aigu; que l'excitation se transforme facilement en irritation, laquelle dégénère souvent en inflammation avec tous les désordres qui l'accompagnent; qu' alors des maladies chroniques deviennent aiguës ou font éclater des accidents formidables, de vastes inflammations et la désorganisation des tissus, qui, selon les localités organiques, est lente ou spontanée.*“ — Allein, obschon nicht geläugnet werden kann, dass die Wirkung der Mineralwasser in den meisten Fällen mit vermehrten Ausscheidungen durch den Darmkanal, die Haut oder die Nieren verbunden ist, dass häufig während des Gebrauchs derselben, gewöhnlich in der dritten oder vierten Woche, kritische Erscheinungen, welche oft mit Fieber verbunden sind, eintreten, wonach die eigentliche Besserung oder Heilung ihren Anfang nimmt (vergl. §. 33.), so geschieht es doch nicht selten, dass trotz dieser kritischen Ausscheidungen, die Kranken ungeheilt bleiben. Umgekehrt gibt es Fälle, wo die Krankheit radical gehoben wird, ohne dass bedeutende Ausleerungen oder andere kritische Erscheinungen vorausgegangen sind. „Daraus geht nun hervor“ (sagt *Hlawacsek* a. a. O. S. 32.), „dass die Wirkung der Mineralwasser keineswegs durch starke Gaben erzwungen, und nach der Zahl und Menge der erfolgten Stühle oder sonstigen Ausscheidungen beurtheilt werden könne, und dass im Gegentheil kleinere, in grösseren Zeitintervallen genommene Dosen, aber durch längere Zeit fortgesetzt, viel heilkräftiger, eindringlicher und radikal wirken. Denn werden die Mineralwasser in starken und häufigen Gaben angewendet, so purgiren sie bloss, und werden auf diese Art als ein zu heftiges und stürmisches Agens vermöge der Reactionskraft des Organismus aus selben fast ganz wieder entfernt, ohne in ihm eine tief eindringende, alterirende, specifische Wirkung vollziehen zu können; dieses aber geschieht, sobald die Mineralwasser in nur mässigen Gaben durch längere Zeit gebraucht werden, so, dass sie nicht gleich anfangs purgiren, sondern nur die Leibesöffnung nach dem nothwendigen Lebensbedürfniss in Ordnung erhalten, dann wird das Mineralwasser so zu sagen in Saft und Kraft aufgenommen, d. h. vom Blut- und Nervensystem percipirt, und es gewinnt so Zeit, seine eigenthümliche alterirende Wirkung ausüben zu können.“ — Hiermit stimmt auch dasjenige überein, was die Herren *Patissier* und *Boutron-Charlard* über diesen Gegenstand mitgetheilt haben: „*En général, dans les maladies aiguës, et surtout dans les phlegmasies un peu vives, les eaux minérales ne conviennent point: la marche rapide de ces affections réclame des moyens actifs et prompts. Il n'en est pas de même des maladies chroniques, dont le traitement réussit d'autant mieux que la médication est plus douce, plus graduée. Les eaux minérales employées à leur source sont, sans contredit, de tous les secours de la médecine le meilleur pour opérer cette medication. Elles agissent tantôt en modifiant nos humeurs, comme les eaux de Vichy; tantôt en imprimant aux maladies chroniques un état légèrement aigu qui réveille des organes engourdies, augmente les sécrétions et favorise des crises salutaires. Cette excitation, lorsqu'elle est lente et modérée, soulage, guérit des maladies opiniâtres; mais, trop forte, elle les exaspère, ranime les inflammations latentes et hâte les progrès des dégénérescences organiques. C'est donc à maintenir cette excitation dans les limites convenables, à la graduer, à la doser, pour ainsi dire, suivant la nature, le degré de la lésion morbide, le tempérament du malade, que consiste le talent du médecin inspecteur.*“

(Manuel des eaux minérales naturelles. Par Ph. Patissier, D. M. P., et A. F. Boutron-Charlard, Pharmac. Paris, 1837. p. 20.). — Obgleich die Wirksamkeit der Mineralquellen und Heilbäder durch die Veränderung der Luft, des Klimas, die Abwechselung der Reise, durch den Aufenthalt an dem Badeorte, durch die manicherlei dort herrschenden Zerstreuungen und Aufheiterungen aller Art, so wie durch körperliches und geistiges Ausruhen, Entfernung von lästigen Geschäften und häuslichen Unannehmlichkeiten, desgleichen durch den methodischen Gebrauch der Kur seibst bedeutend unterstützt wird: so sind es doch vorzugsweise die in den Mineralwassern enthaltenen fixen und flüchtigen Bestandtheile, welche durch einen bestimmten Grad der Temperatur in einer gewissen chemischen Spannung erhalten werden, denen die specifischen Heilkräfte derselben zugeschrieben werden müssen. — „Die Wirkungsart der Mineralwasser und ihre Heilkraft" (sagt *Dr. Ed. Chr. Trapp*, Homburg und seine Heilquellen. Darmstadt, 1837. S. 58.) „hängt ab, von der Mischung verschiedener, mehr oder minder differenter Potenzen, auf's innigste gegenseitig, in vielem Wasser durch Gasarten chemisch verbunden, welche die Mineralwasser zu Körpern eigener Art erheben, die durch ihre leichte und schnelle Zersetzbarkeit dem Organismus aufnehmbarer werden, sie den organischen Körpern selbst ähnlich, oder doch näher verwandt machen. Insonders gilt dieses von den natürlich-warmen Quellen, nicht minder aber von jenen Mineralwassern, welche reich an Kohlensäure sind, indem dieses flüchtige durchdringende Gas die Empfänglichkeit des Organismus weckt und hebt. Aufgenommen in den Organismus durch die äussere Haut oder den Magen, werden sie assimilirt, und indem sie eine grössere Thätigkeit in dem lebendigen Processe der Assimilation bedingen, treten Wirkungsäusserungen in zwei verschiedenen Perioden auf. Die erste ist bezeichnet durch die unmittelbaren Folgen, welche das Mineralwasser, mit dem Verdauungsprocess in Berührung gebracht, erzeugt, die andere Periode folgt aus dem Zustande, durch welchen das Resultat der Wirksamkeit der Mineralwasser sich kund gibt, in welchem sie den Körper zurücklassen nach dem Aufhören ihrer Einwirkung. So zeigen sich die Mineralwasser als starke Arzneimittel, welche bei unzweckmässigem Gebrauche eben so gefährliche Folgen haben können, als die Erfahrung sie bei richtiger Anwendung zu den kräftigsten und wohlthätigsten Mitteln rechnet, da durch dieselben oft noch Heilungen erzielt werden können, wo gewöhnliche Mittel den krankhaften Zustand unverändert lassen." —

Ist auch der Arzt nur selten im Stande, durch specifische Mittel die Krankheiten zu heilen, so gelingt es ihm doch oft theils durch die ihm zu Gebote stehenden Heilmittel, worunter die Gesundbrunnen und Heilbäder eine vorzügliche Stelle einnehmen, theils durch vorsichtige Veränderung der Luft und des Klimas, theils durch zweckmässige Regulirung der Diät und Lebensweise die Hindernisse zu beseitigen, welche der Natur bei Heilung derselben im Wege stehen. — „Deshalb bezwecken wir auch," wie der erfahrne *Diel* sehr richtig bemerkt, „durch den Gebrauch der Mineralquellen, aus dem kranken organischen Leben Hindernisse zu entfernen und die Banden zu lösen, dass die freigewordenen Naturkräfte wieder einen der Gesundheit gemässen Reproductionsprocess herstellen können. Fehlt die ätiologische Theorie in der individuellen Constitution, bei der sorgfältigen Auswahl der so sehr verschiedenen Mineralquellen, dann straft dieselbe oft empfindlich den Irrthum." —

§. 49.

Wirkung der Mineralquellen als Nachkur.

So wie durch den zweckmässigen Gebrauch der Mineralquellen nicht nur Krankheiten verhütet, sondern auch geheilt werden, so sind dieselben auch geeignet, die nach überstandenen Krankheiten zurückgebliebenen Ueberreste zu entfernen, so wie auch die daraus hervorgehenden Folgen eines langwierigen Siechthums zu beseitigen. Zwischen Krankheit und Genesung findet nämlich ein Mittelzustand Statt, welcher da beginnt, wo die charakteristischen Symptome der Krankheit verschwinden, und da endigt, wo die freie und regelmässige Ausübung der Verrichtungen, welche die Gesundheit ausmachen, vollkommen wieder hergestellt ist. Jede Krankheit bildet demnach von ihrer Entscheidung an, sei es nun durch Krisis oder Lysis, bis zur Wiedergenesung, einen allmähligen Uebergang, welcher nach Massgabe der Reactionsfähigkeit des Organismus, nach der Integrität seiner Organe, nach der Dauer und Heftigkeit der Krankheit, so wie nach den übrigen dabei obwaltenden günstigen oder ungünstigen Einflüssen, einen längern oder kürzern Zwischenraum hat. Je jünger und kräftiger die Constitution, je regsamer und thätiger die Vegetations- und Reproductionskraft ist, je weniger Substanz und Säfte bei der Krankheit verloren gegangen sind, je kürzer ist auch die Zeit der Convalescenz; je älter, schwächer und abgelebter aber der Organismus, je anhaltender und angreifender die Krankheit, je mehr der Körper durch starkwirkende Arzneimittel, durch reichlichen Blut- und Säfteverlust erschöpft worden war, um so langsamer ist auch die Periode der Wiedergenesung. Die Physiognomie behält noch lange Zeit das krankhafte Gepräge der bestandenen Leiden, die entschwundene Körperfülle und verlornen Kräfte kehren nur allmählig zurück, die matte, klaglose Stimme nimmt nur nach und nach ihren natürlichen Ton wieder an, die Verdauung ist schwach, und steht mit dem Appetit nicht im gleichen Verhältniss. Der Unterleib ist gewöhnlich zusammengezogen, die Stuhlausleerung sparsam und träge. Die Respiration ist meistentheils ruhig, allein jede körperliche Anstrengung bringt den Wiedergenesenden leicht ausser Athem. Der Puls ist schwach, leer, bei einigen langsam, bei andern beschleunigt, die Körperwärme vermindert, daher ein fortwährenden Kältegefühl. Die Hautausdünstung ist während des Schlafes, besonders gegen Morgen, vermehrt, die Urinsecretion vermindert, bei Einigen auch vermehrt, namentlich bei Wassersüchtigen. Das Nervensystem ist im hohen Grade empfindlich und gereizt, starke Gerüche, grelles Licht, lautes Geräusch erzeugen unangenehme Gefühle; selbst die intellectuellen Verrichtungen, die Einbildungskraft, das Gedächtniss, die Urtheilskraft sind geschwächt, die geringste geistige Aufregung bringt Unmuth, schnelle Ermattung, Kopfschmerz oder andere üble Zufälle hervor. Eben so haben auch Klima, Jahreszeit, Witterung, auf die Wiedergenesung einen bedeutenden Einfluss. Wunden und Geschwüre, gichtische, rheumatische, syphilitische und scrophulöse Uebel heilen bei weitem langsamer in der Kälte, als in der Wärme, daher leichter im Sommer als im Winter. Eben so hält die Convalescenz an niedrigen feuchten Orten, in Spitälern und Schiffen länger an, als in hoch gelegenen, gesunden Räumen.

Ausser gehöriger Abwartung und Pflege, zweckmässigem diätetischen Verhalten, sorgfältiger Vermeidung schädlicher Einflüsse, welche leicht Rückfälle veranlassen, bedarf es in den meisten Fällen, besonders bei jugendlichen und kräftigen Naturen, nur einer geringfügigen Unterstützung durch Arzneimittel, um die Kräfte zu heben, und das gestörte Gleichgewicht der Functionen wieder herzustellen. Da aber, wo der Organismus in seinen innersten Tiefen ergriffen war, wo

nach der Krankheit ein langwieriges Siechthum zurückbleibt, wo Neigung zu Rückfällen gegenwärtig ist oder anderweitige Entartungen und Desorganisationen zu befürchten sind, da ist es nothwendig, durch passende Mittel die Natur in ihrer Heilwirkung zu unterstützen und, auf positive oder negative Weise, der drohenden Gefahr entgegen zu arbeiten. —

Unter allen Mitteln, die wir kennen, um die Genesung zu beschleunigen und die Gesundheit zu befestigen, sind es nun wiederum die Gesundbrunnen und Heilbäder, welche als Nachkur, nach überstandenen hitzigen und chronischen Krankheiten, theils um die noch in dem Körper zurückgebliebenen Krankheitsstoffe zu entfernen und abzuleiten, theils um die durch zu reichlichen Gebrauch starker, hereischer, besonders narkotischer und metallischer Mittel erzeugten Nachtheile zu beseitigen, gleichsam chemisch zu binden und zu zersetzen, und endlich um dem geschwächten und siechen Organismus die verlornen Kräfte wieder zu erstatten, der Säftemasse ihre gehörige Mischung und Plasticität, den Nerven ihren Ton, den Muskeln ihre Spannkraft, der Haut ihre Reinheit, Frische, Weichheit, Fülle wiederzugeben, mit einem Worte, um die Natur in ihrer Heilwirkung zu unterstützen, die Functionen des vegetativen und animalischen Lebens in ihr harmonisches Gleichgewicht zu setzen, — die trefflichsten Dienste leisten. — Um diesen Zweck zu erreichen, bedienen wir uns:

a) der Stahlquellen, in der Convalescenz derjenigen chronischen Leiden, welche aus reiner Schwäche, durch Erschöpfung der Lebenskraft oder durch Entziehung der zur Erhaltung des Lebens nothwendigen Potenzen, ihren Ursprung nehmen. Hierher gehören besonders alle Arten derjenigen Kachexien, welche sich durch Atonie und Laxität des Muskelsystems, chlorotische Beschaffenheit des Blutes, durch Gesunkenseyn, Ueberreizung, Abspannung der Gefäss- und Nerventhätigkeit charakterisiren, und entweder in angeborner Schwäche, scrophulöser und rhachitischer Constitution, oder in zu frühzeitiger Entwickelung, übermässiger körperlicher und geistiger Anstrengung, niederdrückenden Gemüthsbewegungen, Ausschweifungen aller Art, im Missbrauch des Geschlechtstriebes u. s. w. ihren Grund haben, oder nach überstandenen hitzigen und chronischen Krankheiten, zu häufigen Wochenbetten, zu lange fortgesetztem Stillen, nach grossem Blut- und Säfteverlust, desgleichen nach unterdrückter oder verhaltener Menstruation, zu entstehen pflegen. — Die Eisenwasser verbessern nach Ritter v. *Vering* (Eigenthümliche Heilkraft verschiedener Mineralwasser. Wien, 1833.), unter Beschleunigung des Kreislaufs, die Beschaffenheit des Blutes, daher sie als Nachkur in der Scrophulosis, gegen die durch allgemeine Körperschwäche und mangelhafte Beschaffenheit des Blutes bedingten Uebel, bei sogenannten Bintern, bei allen aus Nervenschwäche entspringenden Krankheiten, bei leukophlegmatösen Individuen passen. — Auch eignen sich dieselben als Nachkur nach dem Gebrauche auflösender, schwächender, verdünnender, Se- und Excretionen befördernder Mineralwasser, z. B. nach der Anwendung der Karlsbader, Wisbadner Thermen u. s. w. „Nur muss diess," wie *Kreysig* (a. a. O. S. 85.) sehr richtig bemerkt, „mit grosser Vorsicht geschehen, und nie anders, als wenn man gewiss ist, der Körper bedürfe einer Consolidation durch stärkende Mittel überhaupt oder durch Eisenwasser insbesondere, und es sei die Hauptkrankheit im niedern Leben, besonders die Stockungen der Eingeweide, grösstentheils wenigstens aufgehoben. Denn es wird durch allgemeine Erfahrung bestätigt, dass diese Wasser den Nutzen der lösenden nicht nur aufheben, sondern die Krankheit verschlimmern, wenn sie unzweckmässig und ehne auf jene Bedingungen zu achten, nach der lösenden sogleich oder nach Verfluss einiger Wochen genommen werden." — (Vergl. Pyrmont, Driburg, Meinberg, Franzensbrunnen, Spaa, Reinerz, Altwasser, Schwalbach, Steben, Wildungen, Alexishad u. s. w.);

b) der Schwefelwasser, nach überstandenen rheumatischen und gichtischen Beschwerden, Neuralgien, Dyskrasien, Blennorrhöen, chronischen Hautausschlägen, Hämorrhoidal- und Menstrualbeschwerden, metastatischen und paralytischen Zuständen, chronischen Metallvergiftungen, desgleichen auch zur Hebung syphillitischer Ueberreste, besonders gegen das mit Syphilis verbundene Merkurialsiechthum. (Vergl. Aachen, Burtscheid, Warmbrunn, Weilbach, Baden, Landeck, die Herkulesbäder zu Mehadia, Ofen, Neundorf, Elisen, Meinberg u. s. w.);

c) der alkalischen Mineralwasser, vorzüglich in der Genesungsperiode derjenigen Krankheiten, welche in gestörter Reproduction und Assimilation, verherrschender Neigung zur Säure, Verschleimung, Verstopfung, Anschwellung parenchymatöser Eingeweide, venösen Congestionen, Menstruations- und Hämorrhoidalbeschwerden, chronischer Entzündung der Schleimhäute der Lungen- und Luftröhre, des Magens- und Darmkanals, der Mutterscheide und der uropoëtischen Organe, so wie auch in chronischen Affectionen des Haut-, Drüsen- und Nervensystems ihren Grund haben. Auf gleiche Weise benutzt man dieselben gegen die Folgen schwerer Verwundungen und Operationen, Contracturen, Steifigkeit der Gelenke, widernatürliche oder unterdrückte Reizbarkeit der Geschlechtsorgane, so wie auch als Nachkur nach dem Gebrauche von Karlsbad, Marienbad, Kissingen u. s. w. (Vergl. Ems, Schlangenbad, Teplitz, Gastein, Fachingen, Bilin u. s. w.);

d) der Bitter- und Glaubersalzwasser. Obgleich ihr Gebrauch mehr zur vorbereitenden und eigentlichen Kur dient, so können dieselben doch auch als Nachkur in denjenigen Fällen benutzt werden, wo nach gehobener Krankheit noch Unreinigkeiten im Darmkanale, Ansammlung schleimiger, gallichter Stoffe, unverdaute Nahrungs- und Arzneistoffe, Infarkten, Stockungen, Anschoppungen, Physkenien, Auftreibung, angehende Verhärtung, sogen. Fieberkuchen, Neigung zu Gries- und Steinbildung gegenwärtig ist. (Vergl. Saidschitz, Puellna, Karlsbad, Marienbad u. s. w.) Jedoch darf ihre Anwendung nicht zu lange fortgesetzt werden, weil sonst der Körper zu sehr geschwächt und die Genesung gehindert oder verzögert wird;

e und *f)* der Kochsalzwasser und Seebäder. Ihre Anwendung als Nachkur hat sich neuerdings durch vielfältige Beobachtungen besonders in denjenigen Fällen bewährt, wo nach überstandener Krankheit noch allgemeine und örtliche Schwäche, vorzüglich des Haut- und Nervensystems, Neigung zu Scrophelbildung, Rhachitis, Anschwellung, Verhärtung drüsigter Organe, Anlage zu Hautkrankheiten, rheumatischen, gichtischen und krampfhaften Affectionen, Blennorrhöen, Algien, hysterischen und hypochondrischen Leiden, so wie überhaupt zu körperlichem und geistigem Siechthum zurückgeblieben ist;

g) der Säuerlinge. Wenn nach gehobener entzündlicher Affection der Schleimhäute, vorzüglich der Respirationsorgane, nach vorausgegangenem Blutspucken, ohne grosse Erschlaffung, Atonie oder subinflammatorische Reizung zurückbleibt, sind sie geeignet, vorzüglich in Verbindung leicht nährender, schleimiger und einhüllender Substanzen, namentlich mit Milch, Melken u. s. w. die trefflichsten Dienste zu leisten. Nicht minder empfehlungswerth ist ihre Anwendung in der Genesungsperiode acuter und chronischer Krankheiten der Leber, der Pfortader, der Nieren, der Harnblase, der Digestions- und Nutritionsorgane, so wie auch bei fortdauernder Erschlaffung der männlichen und weiblichen Geschlechtstheile, Neigung

zu Blennorrhöen, Stein- und Griesbildung u. s. w. (Vergl. Seltera, Rolsdorf, Schwalheim, Ober-Salzbrunn, Franzensbrunn, Delnach, Geilnau, Heilstein, Göppingen u. s. w.); und endlich

A) des Mineralmoors, in Form von Bädern und Umschlägen, bei zurückgebliebener allgemeiner und örtlicher Schwäche des Haut-, Nerven- und Lymphdrüsensystems, nach rheumatischen und gichtischen Ablagerungen, Contracturen, Gelenksteifigkeiten, metastatischen und paralytischen Affectionen, Anschwellungen, Verhärtungen, kalten Geschwülsten, rhachitischen Knochenauftreibungen u. s. w. (Vergl. Eilsen, Neandorf, Nordheim, Meinberg, Muskau, Franzensbrunn, Marienbad, Tatenhausen u. s. w.)

§. 50.

Eintheilung der Mineralquellen nach chemisch-dynamischen Principien.

Nach ihrem chemisch-dynamischen Charakter und ihrer therapeutischen Wirksamkeit, welche mit ihrer Grundmischung, so weit dieselbe gegenwärtig bekannt ist, zwar grösstentheils übereinstimmt, jedoch durch die übrigen dabei obwaltenden atmosphärischen, klimatischen, physischen und psychischen Einflüsse wesentlich bedingt und modificirt wird, lassen sich die Mineralwasser ebenfalls in folgende Abtheilungen bringen:

I. Eisenwasser.

Das Eisen, dessen Wirksamkeit sich vorzüglich durch Beförderung der Verdauung, Steigerung der Contraction und Vermehrung des Eisengehaltes im Blute ausspricht, und mit dem Vermögen von dem thierischen Organismus aufgenommen, verdaut und assimilirt zu werden in gleichem Verhältnisse steht — (Vergl. Pharmakol. Tabell. S. 703 ff., desgleichen Dr. *Mitscherlich's* physiologische Wirkung der Eisenpräparate nach eigenen Untersuchungen. *Casper's* Wochenschrift f. d. gesammte Heilkunde. Nr. 21. Berlin, den 26. Mai, 1838. S. 329 ff. und Nr. 22. den 2. Juni, 1838. S. 355 ff.) — ist in den Mineralwassern auf eine so eigenthümliche Weise gelöst und mit anderu fixen und flüchtigen Stoffen verbunden, dass es sowohl durch die Oberfläche des Körpers, als auch auf dem Wege der Digestion leichter resorbirt und in den allgemeinen Strom der Circulation aufgenommen werden kann, als alle übrigen, bis jetzt bekannten Eisenpräparate. Daher der bekannte Ausspruch *Boerhaave's*: „*In ferro est aliquod divinum, sed nunquam praeparata ejus artificialia id efficiunt, quod acidulae martiales.*“ — Hinsichtlich der mannigfaltigen, bei den Eisenwassern Statt findenden Modificationen ist ihre allgemeine, von dem Eisen zunächst abhängige, und ihre besondere, durch Verschiedenheit ihrer übrigen Bestandtheile bedingte Wirksamkeit zu unterscheiden. Je flüchtiger die Säure, welche das Eisen oxydirt und je überwiegender dasselbe vor den übrigen Bestandtheilen darin vorherrschend ist, um so flüchtiger, durchdringender und kräftiger tritt auch sein eigenthümlicher dynamischer Charakter hervor. Deshalb ist auch das kohlensaure Eisen unter allen Eisen-Präparaten das vorzüglichste und zweckmässigste. — Nach Dr. *Münchmeyer* zu Lüneburg (Erfahrungen über den Nutzen des kohlensauren Eisens. Hufel. Journ. der prakt. Heilk., fortgesetzt von *E. Osann*. 1837. St. 3. März. S. 16.) vereinigt das Eisen in Verbindung mit der Kohlensäure die erwünschtesten Eigenschaften. Es durchdringt in dieser flüchtigen Form rasch den Organismus und entfaltet kräftig seine specifische Wirkung auf das Nervensystem und das arterielle Gefässsystem (§. 35.); es belästigt, selbst in grösserer Dosis, durchaus nicht die Verdauungsorgane. Das beste Zeugniss hiervon liefern die natürlichen Eisen- oder Stahlwasser, in welchen sich das Eisen in Verbindung mit der Kohlensäure befindet. — Da jedoch das gewöhnliche officinelle kohlensaure Eisenoxydul, wenn es auch noch so sorgfältig und vorsichtig bereitet und aufbewahrt wird, sehr bald unter dem oxydirenden und hydratisirenden Einflusse der Atmosphäre, den grössten Theil seiner Kohlensäure verliert und in Eisenoxydhydrat verwandelt wird: so besitzen auch in dieser Hinsicht die natürlichen Eisenquellen, welche nebst dem kohlensauren Eisenoxydul, in kohlensaurem Wasser gelöst, noch mehrere andere Salze, besonders kohlensaure enthalten, um so grössere Vorzüge. — In denjenigen Mineralwassern, wo das Eisen nur in geringerer Quantität angetroffen wird, also eine mehr untergeordnete Rolle spielt, scheint dasselbe mehr dazu zu dienen, die Wirksamkeit der damit verbundenen erdigen, kalischen und salzigen Stoffe zu erhöhen und ihren schwächeuden Einfluss auf den Organismus minder fühlbar zu machen. Nicht zu verkennen ist jedoch, dass, nächst der Kohlensäure, das Eisen über alle andern Stoffe eine gewisse Suprematie auszuüben scheint, und dass, so unbedeutend nu und für sich der Eisengehalt aller Stahlwasser ist, dennoch die Wirkung dieses Medicaments in einem gewissen quantitativen Verhältniss offenbar alle anderen beherrscht. (Dr. *A. Vetter*, über den Gebrauch und die Wirkungen künstlicher und natürlicher Mineralbrunnen. Ein Beitrag zur Begründung einer Pharmakodynamik der Mineralwasser. Berlin, 1835. S. 136.) Zugleich darf nicht unbeachtet bleiben, dass bei der Zersetzung des in den Magen eingeführten kohlensauren Eisenoxyduls durch den Digestionsact die Kohlensäure entbunden wird, und ihre wohlthätigen Eigenschaften den dortigen Nerven mittheilt. — Wo daher Belebung und Kräftigung des Organismus in der Sphäre der Irritabilität, in der Gesammtheit oder doch in bestimmten Organgruppen den Gebrauch des Eisens überhaupt erheischt, überdiess aber Stockungen mit Atonie gepaart, vorzüglich im Bereiche der Lymph- und Capillargefässe zu lösen sind, da wird entweder das nach Dr. *Münchmeyer* bereitete Präparat ein höchst schätzbares Mittel seyn, oder, wo es besonders darauf ankommt, ein mehr mildes, gelindes kohlensaures Eisenpräparat anzuwenden, die eisenhaltigen Mineralwasser den Vorzug verdienen.

Im Allgemeinen bedienen wir uns der Eisenwasser in allen denjenigen chronischen Uebeln, wo das Eisen und seine Präparate angezeigt sind, vornehmlich wo es darauf ankommt, die Energie des Herzens und der Arterien zu erhöhen, die Plasticität des Blutes und die Spannkraft der Fasern zu befördern, die gesunkene Production und Reproduction, namentlich in den sexuellen Functionen wieder aufzurichten, die krankhaft erhöhte Reizbarkeit des Nervensystems herabzustimmen, zu stärken und zu beleben.

Contraindicirt sind dieselben bei überwiegender Gefässthätigkeit, angespannter straffen Faser, Vollblütigkeit, Neigung zu Congestionen und Retentionen, activen Blutflüssen, Entzündungen, gastrischen Cruditäten, Infarcten, Anschoppungen, angehenden Verhärtungen u. s. w. (Pharmakol. Tabellen. Artikel: Eisen).*)

*) Nach *Kreyrig* (Ueber den Gebrauch der natürlichen und künstlichen Mineralw. S. 84.) sind die stärkenden Stahlwasser da angezeigt, wo das lebendige Vermögen der Säfte und des Nervenmarks mehr wahrhaft vermindert, als durch Fremdartigkeit umhüllet angesehen werden muss, wo wenigstens das erstere den vorwaltenden Grund der Krankheit enthält, und das zweite entweder nur Folge ist, oder doch

So wie bei den kohlensäurehaltigen Eisenwassern der Charakter der Kohlensäure sich mehr auf eine belebende, sanft aufregende Weise in dem Magen, den Verdauungsorganen, den Nieren und selbst in den entfernteren Organen deutlich aussprecht, so zeigt sich bei denjenigen, welche mehr Mittelsalze enthalten, (bei den erdig-salinischen, alkalisch-salinischen, alkalisch-erdigen und erdigen Eisenwassern), eine bestimmtere Wirkung auf Verflüssigung und Vermehrung der Darmsecretion; sie sind mehr auflösend, verdünnend, absorbirend, zertheilend und eröffnend als jene, und daher anwendbar gegen Säure, Würmer, Stockungen, scrophulöse, dyskrasische und kachektische Uebel. Eben so beurkundet sich die Verbindung mit Schwefel durch eine specifische Richtung auf das Haut- und Venensystem, besonders in psorischen, herpetischen, hämorrhoidalischen und gichtischen Leiden. — Diejenigen Eisenwasser, deren verwaltender Bestandtheil schwefelsaures Eisen oder Alaun ist, unterscheiden sich von den flüchtigen oder kohlensauren eisenhaltigen Mineralwassern dadurch, dass sie zwar intensiver, kräftiger und zusammenziehender auf den Organismus einwirken, allein auch um so schwieriger von den Verdauungsorganen aufgenommen und assimilirt werden, und deshalb mehr zur äusserlichen Auwendung dienen. —

Merkwürdig ist es, sagt *Vetter*, wie sehr sich die Benutzung der rein chalybeatischen Wasser, besonders im Verhältnisse zu dem sonst gesteigerten Gebrauche der Mineralbrunnen vermindert hat. Sollten die Indicationen für jene um so viel seltner auftreten? Diess glaubt er kaum; es kommen täglich Fälle vor, wo man diese Brunnen früher oder später mit Nutzen verordnen könnte. Aber es geht ihnen, wie den übrigen Eisenpräparaten, sie sind, ihrer specifischen Wirksamkeit nach, gewissermassen aus dem Gesichte verloren werden, weil einerseits die China mit ihren Präparaten uns um so vieles zugänglicher geworden ist, andrerseits aber eine Reihe von Heilzwecken, die man sonst verzüglich durch jene Brunnen zu erreichen suchte, durch andere, mehr *en vogue* gekommene Mittel und Bäder, durch Kissingen, Gastein, Jodverbindungen u. s. w. erfüllt zu werden pflegt. (Medic. Zeit. V. Jahrg. Berlin, d. 18. Mai 1836. Nr. 20. S. 99.). — Selte nicht auch die gresse Anzahl überall neu entdeckter Stahlbrunnen, so wie auch der frühere häufige Missbrauch derselben, da man überall bless Schwäche witterte und daher dieselben oft zur Ungebühr und zum gressen Nachtheile der Kranken verordnete, und endlich die fast überall eingeführte zweckmässigere Benutzung der Fluss-, Sool- und Seebäder zur Verminderung der sonst se besuchten und verzugaweise in Rufe stehenden Eisenwasser beigetragen haben? —

Ich kann nicht umhin, hier noch dasjenige mit anzuführen, was Dr. *Klose* in Breslau (Ueber den Gebrauch der Eisenmittel. Med. Zeits. II. Jahrg. ven dem Vereiu für Heilk. in Preussen. Berlin, d. 3. April 1833. Nr. 14. Beilage.) sehr scharfsinnig bemerkt:

„1) Die Krankheitsfälle, welche den Gebrauch des Eisens erfrderlich machen, sind weit weniger zahlreich, als man nach vielen unserer praktischen Handbücher glauben sellte. Mit einem Worte: der Zustand reiner Erschlaffung und Schwäche des irritabeln Systems, der am sichersten durch Eisen gehoben wird, ist viel seltener, als die genannten Krankheiten, und es gibt überdiess wenig Arzneistnffe, deren Wirkung se sehr, wie die des Eisens, ven der individuellen Constitutien abhängt. Es ist daher auch ganz gewiss falsch, wenn man, wie es dech häufig geschieht, China und Eisen neben einander steilt, und die Kur jedes langwierigen Schwächezustandes mit Eisen beschliessen zu müssen glaubt. Der Gebrauch desselben kann in vielen Fällen bei männlichen Kranken, einem cholerischen oder melancholischen Temperamente, bei Neigung zu Congestionen nach den Lungen u. s. w., Statt zu stärken, nur die Quelle einer neuen Reihe krankhafter Actionen eröffnen.

2) Je schärferes Individualisiren der Gebrauch der Eisenmittel veraussetzt, deste gewisser kann der Arzt — mit viel grösserer Sicherheit als bei vielen andern unserer kräftigsten Arzneistoffe — we sie wirklich angezeigt sind, auf eine ausgezeichnet heilsame, oft an's Wunderbare grenzende, Wirkung rechnen.

3) Es sind gerade die schwächsten Formen und die kleinsten Dosen, in welchen das Eisen, we wirklich Anzeige zu seinem Gebrauche verhanden ist, se Ausserordentliches leistet. Die grösste Mehrzahl der durch Eisenmittel, oft in kurzer Zeit und unter den auffallendsten Erscheinungen, bewerkstelligten Kuren, verdanken wir unleugbar den eisenhaltigen Mineralbrunnen, obgleich sie bekanntlich eine sehr geringe Menge Eisen enthalten; nächst diesen aber viele glückliche Fälle dem Eisen-Salmiak und den Eisen-Tinkturen. Reehnen wir hierzu auch das kehlensaure Eisen, dessen Heilsamkeit in manchen Fällen des Krebses (desgl. auch des Gesichtsschmerzes und andern Neuralgien,) anerkannt ist, und den Gebrauch des Eisenvitriols bei Blutungen mit dem Charakter der Paralyse, so dürfte sich wohl behaupten lassen, dass der Gebrauch der übrigen Eisenpräparate, se wie besonders jener der Eisenfeile, uns am seltensten zu grossen Erfelgen in der Praxis führt.“ — Nichts desto weniger haben wir deeh auch ven dem Gebrauche der Eisenfeile, so wie auch ven der Auwendung eines kräftigen Stahlweins, in manchen Fällen treffliche Wirkungen erfahren. —

§. 51.

II. Schwefelwasser.

Gleich wie das Eisen, als Repräsentant des Starren und Festen, seine Wirksamkeit durch verwaltende Contraction auf die irritabeln Gebilde, namentlich auf das Muskel- und arterielle Gefässsystem ausspricht, so zeigt sich der Schwefel, vorzüglich häufig in der Form von Schwefelwasserstoffgas oder Hydregen, in welcher Gasgestalt er in den meisten Schwefelquellen auftritt, als Ausdruck der Flüchtigkeit, besonders die Haut und das Venensystem aufregend, den Ausscheidungsprocess, sowehl im Darmkanal als auf der Hautoberfläche und in der Bronchialschleimhaut specifisch verändernd und befördernd, als der entschiedenste Gegensatz unter den Mineralwassern *). Es ist also nicht der reine Schwefel, welcher

---

weit weniger vorsichtig, als das erste. Finden beide Umstände verbunden und fast in gleichem Grade Statt, so passen sie schon nicht, oder höchst unvollkommen. Sind Produkte einer kranken Assimilation oder Abscheidung oder Vegetation zu überwinden, so schaden sie vielmehr; oder man kann sie nur in kleinen Gaben und nur für den ersten Zweck, um die Kräfte einigermassen zunächst zu heben, behutsam versuchen.

*) Als ein merkwürdiges geningsches Phänomen zeigt es sich, dass, (nach Dr. *Brück*), wohl überall, wo eine bedeutende, an Eisen- und Kohlensäure reiche Quelle zu Tage tritt, in der Nachbarschaft eine schwächere Schwefelquelle zu finden ist und umgekehrt; so dass ein polarer Gegensatz dieser beiden differenten und doch verwandten Mineralwasser schon in ihrer ursprünglichen Entstehung angedeutet scheint, wie er sich auch in ihren Heilwirkungen auf den menschlichen Organismus bewährt. Nach *Brück* ist die Hauptwirkung

an sich, in festem Zustande, gleich den regulinischen Metallen, nicht wirkungsfähig ist, sondern erst durch Wasserstoff aufgeschlossen, als Schwefelwasserstoff — (ähnlich den Schwefelblumen, welche ebenfalls im Darmkanale eine solche Umänderung erfahren) — mit dem thierischen Organismus in Wechselwirkung tritt. (Pharmakol. Tabellen, 2te Aufl. Artikel: Schwefel.)

So wie die Schwefelmilch*) schon durch Zutritt der Luft und des Wassers in einen höhern Grad von Oxydation versetzt werden kann, so ist es auch nicht unwahrscheinlich, dass sich beim innern Gebrauche ein Theil des Schwefels in Schwefelsäure verwandelt. — *Wöhler* fand bei einem Hunde, dem man Schwefelblumen gegeben hatte, im Urin nicht nur Schwefelkalium (hydrothionsaures Kali), sondern auch schwefelsaures Kali. (Versuche über den Uebergang von Materien in den Harn; in *Tiedemann's* Zeitschrift f. Physiol. Bd. I. Hft. 1. S. 130. — *Herr's* Theorie der Arzneiwirkungen. Freiburg, 1836. S. 108. — Dr. *W. Grabau's* chemisch-physiologisches System der Pharmakodynamik. Erster Theil. Kiel, 1837. S. 229.). — Mit den Ausbreitungen der Intestinalschleimhaut in Berührung gebracht, scheint der reine Schwefel, nach Dr. *H. d' Oleira,* (die Schwefelwasserquellen zu Nenndorf. Cassel, 1836. S. 46.), wenn die Gabe desselben nicht zu gross ist, keinen direkten Einfluss auf dies Organ auszuüben, sondern erst dann, wenn er durch Resorption dem Organismus einverleibt ist, treten seine kräftigen und heilsamen Wirkungen hervor. Die Wirkung des Schwefelwassers weicht hiervon ab, sie ist umfassender, in so fern dasselbe durch seine salzartigen Beimischungen zugleich auch direkt auf die Aufnahmsorgane einwirkt, in dem es in denselben örtlich eine mechanisch - dynamische Reizung und dadurch vermehrte Secretion hervorruft.

Von weit intensiverer und flüchtigerer Wirkung ist das Schwefelwasserstoffgas. In seinem reinen Zustande, aus einer Verbindung von 5,824 Wasserstoff und 94,176 Schwefel zusammengesetzt *(Berzelius),* ist dasselbe höchst giftig; eingeathmet tödtet dasselbe augenblicklich. Im verdünnten Zustande ist die Wirkung schwächer. Die Luft in einem Zimmer kann so viel von dem Gase enthalten, dass sie sehr unangenehm riecht, ohne eine schädliche Wirkung auf den thier. Organismus zu äussern; aber in grösserer Menge, auch mit Luft vermischt, eingeathmet, bewirkt es sehr schnell den Tod. Nach *Thénard* sollen Vögel in einer Luft sogleich sterben, welche nicht mehr als $\frac{1}{1500}$ ihres Volums Schwefelwasserstoffgas enthält, und eben so ein Hund, wenn in der Luft $\frac{1}{4}$ Proc. davon vorkommt. — *Magendie* beobachtete, dass, wenn man einen Tropfen einer starken Schwefelkali-Auflösung in den Mund eines sehr jungen Hundes tröpfelt, das Thier bald darauf starb, und fand, dass nach dem Tode die Luftröhre voll Schleim war. (Pharmakol. Tabell. 2te Aufl. S. 835.). Nach *C. Löwig* besteht die schnell tödtende Wirkung dieser Wasserstoffverbindungen, besonders beim Einathmen, wahrscheinlich darin, dass sie augenblicklich den Sauerstoff, welcher zur Respiration nothwendig ist, in den Lungen aufnehmen, Wasser bilden, das Radical abscheiden, und dadurch die Bildung des arteriellen Blutes hindern. — „Unter allen Mitteln," sagt *Weinhold* (Ansichten des Lebens und seiner Grundkräfte, auf Versuche gegründet u. s. w.) „wirkt keins so nachtheilig und zerstörend auf den rothen Blutheil, als das Schwefelkali und die mit ihm verbundene Hydrothionsäure; es kann daher, vorsichtig gebraucht, ein wichtiges Mittel in acuten Entzündungen abgeben." — In seinen Heilwirkungen zeigt sich das Schwefelwasserstoffgas, in verdünntem Zustande, als desoxydirendes, entzündungswidriges und krampfstillendes Mittel, und kann, mit atmosphärischer Luft eingeathmet, in Krankheiten, vornehmlich der Respirationsorgane, mit Vortheil benutzt werden. (S. u.).

Aehnlich dem Schwefelwasserstoffgas in seiner Wirkung ist die Schwefelleber (Schwefelkalium). Bekanntlich gehört auch dieser Körper zu denen, welche mit der grössten Begierde Sauerstoff aufnehmen. Das Kalium in der Schwefelleber vertritt den Wasserstof in dem Schwefelwasserstoff; da das erstere aber in seinen basischen Eigenschaften dem Wasserstoff bei weitem übertrifft, so darf die kaustische Wirkung des Hepar nicht übersehen werden. *(Löwig).*

Nach Dr. *H. d' Oleira* und Dr. *F. Wöhler* (die Schwefelwasserquellen zu Nenndorf. Cassel, 1836. S. 47.) befördert die Anwendung des Schwefelwassers die Secretion der Schleimhäute der Respirationsorgane, des Intestinaltractus und des Genitalsystems, sie heilt die Thätigkeit des uropoëtischen Systems, sowohl quantitativ, als qualitativ, so wie das Secretionsvermögen der äussern Haut. Das Schwefelwasser scheint einen specifischen Einfluss zu äussern auf die Gefässe der Unterleibshöhle, vorzüglich auf das Venen- und Pfortadersystem, dessen Circulation und Secretion es bethätigt; es bewirkt einen vermehrten Blutandrang nach den Organen des Beckens, dem Uterus und dem Mastdarm, und eine erhöhte Thätigkeit der Lymphgefässe und Drüsen. —

Angezeigt ist dasselbe in allen denjenigen Krankheitsformen, wo das venöse System, hauptsächlich die Leber und Pfortader, die äussern und innern Hautgebilde ergriffen, und in ihrer Function und Mischung verändert sind. Hierher gehören allgemeine Dyskrasien psorischor, herpetischer, gichtischer, rheumatischer, scrophulöser Art, paralytische und metastatische Affectionen, Neuralgien, chronische Geschwüre und Hautkrankheiten, Schleimflüsse, Stockungen im Unterleibe, Hämorrhoidal- und Menstruationsbeschwerden, chronische Metallvergiftungen, syphilitische Ueberreste mit Mercurialsiechthum verbunden.

---

des Schwefels eine expandirende, flüchtige, peripherische, das Hautsystem specifisch ansprechende, während die des Eisens sich als contrahirende, fixe, centrale, die innerlichsten Gebilde des Organismus specifisch ansprechende erweist. Schon in diesen Erscheinungen liegt, nach *Brück,* ein Fingerzeig, dass die Schwefelwasser mehr zum Baden, die Eisenwasser aber mehr zum innern Gebrauch bestimmt sind. (Die Indicationen zum Gebrauche der Driburger Schwefelschlammbäder neben der Eisen- und Herstercquelle. Vom Hofmedicus Dr. *Brück* in Osnabrück, Brunnenarzt zu Driburg. *Holscher's* Hannover. Annalen für d. ges. Heilk. II. Bd. 2. Hft. Hannover, 1837. S. 320.)

*) Ueber Oxydation des *Lac Sulphuris* an der Luft hat *E. Stieren (Buchner's* Repert. V. S. 223.) einige interessante Erfahrungen gemacht. In der Fabrik zu Salzgitter ist öfters bemerkt worden, dass die Schwefelmilch, welche im Sommer daselbst auf einem luftigen Boden, auf mit Papier belegten Spanherden, getrocknet wird, nach dem Trocknen stark sauer reagirte und einige Mal so viel Schwefelsäure enthielt, dass die leinenen Spitzbeutel, auf welche man die Schwefelmilch gab, mürbe wurden. — Die Bildung der Schwefelsäure kann hier nur auf Kosten der Luft oder des Wassers Statt gefunden haben; dieses widerspricht aber der gewöhnlichen Ansicht von der Verwandtschaftsstärke des Schwefels zum Sauerstoff bei gewöhnlicher Temperatur. — Es scheint also (bemerkt *Stieren)* die Verwandtschaft des Schwefels zum Sauerstoff grösser zu seyn, als man glaubte; und unter dem Einfluss der Elektricität kann sich der Schwefel wohl auf Kosten der atmosphärischen Luft säuren.

Merkwürdig ist das Vorkommen des Schwefels in einigen organischen Stoffen. So findet sich nach *G. J. Mulder* (Vorläufige Resultate der Zerlegung verschiedener thierischer Stoffe.) im Eiweiss von Hühnereiern und im Faserstoff des Blutes dieselbe Quantität freien Schwefels, 0,36 und 0,38 Proc., im Serum eine doppelte, 0,74 Procent. *(Poggend.* Annal. 1838. Nr. 7. S. 445.)

Nach *Jos.* Ritter *von Vering* (Eigenthümliche Heilkräfte verschiedener Mineralwasser. Wien, 1853.) beleben Schwefelwasser, ohne Beeinträchtigung der Ernährung, die Verrichtungen der Aussonderungsorgane und bewirken, unter Steigerung des Blutumtriebes und erhöhter Thätigkeit der Leber und Pförtader, eine Lösung der krankhaften Erzeugnisse. Für Gichtkranke passen sie nicht unter allen Umständen, da sie bei norvösem Gichtleiden häufig Metastasen herbeiführen, die Gichtanlage nicht beseitigen und bei jüngern Kranken die Gicht unheilbar machen. — Ausserdem rühmt *Vering* die Schwefelwasser vorzüglich gegen *Scrophulosis*, wobei aber gleichzeitig andere zweckdienliche Mittel angewendet werden müssen.

Am ausgezeichnetsten documentirt sich die Wirkung der Schwefelthermen bei Heilung chronischer Exantheme. — Um die Ursache dieser specifischen Wirksamkeit aufzufinden, hat man zu verschiedenen Hypothesen seine Zuflucht genommen. Am einfachsten scheint sich diese Wirkung dadurch erklären zu lassen, dass man annimmt: *a)* die Mehrzahl der Hautkrankheiten sind wohlthätige Hautkrisen, wodurch schädliche Potenzen (Mischungsfehler, Hämorrhoidal-, Scrophel- und Gichtdyskrasie u. s. w.) von dem Centro nach der Peripherie geleitet und ausgeschieden werden (§. 38); *b)* nur dadurch werden diese Krankheiten rationell geheilt, dass man die Ursachen derselben nicht nur entfernt, sondern auch den Ausscheidungsprocess auf diese oder jene Weise befördert; *c)* am naturgemässesten geschieht diess durch den innern und äussern Gebrauch des Schwefels, der durch seine reinigende, zersetzende, alterirende, die Absonderungen der äussern und innern Oberfläche vermehrende Eigenschaft, den Ausschlag nicht nur nicht zurückhält, sondern auch seinen Ausbruch beschleunigt, zu gleicher Zeit aber auch die demselben zu Grunde liegenden ursächlichen Momente: fehlerhafte Mischung der Säfte, Stockungen, gehemmte oder unterdrückte Se- und Excretionen, verbessert, auflöst und wiederherstellt, und dadurch die Heilung zu Stande bringt*).* — Deshalb zeigen sich die Schwefelwasser eben so wohlthätig und fast einzig in ihrer Wirkung auch bei denjenigen metastatischen Uebeln, die in unterdrückter normaler oder krankhafter Hautthätigkeit ihren Grund haben, und deren Heilung nur durch Wiederherstellung dieses gestörten Processes bedingt wird.

Nach Massgabe der geringern oder stärkern Concentration, der verschiedenen Temperatur und Mischung mit andern fixen und flüchtigen Stoffen, wirken sie mehr oder weniger erhitzend, auffregend, den Blutlauf beschleunigend, Se- und Excretionen befördernd, umändernd, neutralisirend, zersetzend; mit eisenhaltigen oder salinischen Bestandtheilen verbunden, bald tonisirend, anhaltend, bald auflösend, verflüssigend, einen eigenthümlichen Hautausschlag hervorrufend.

Gegenanzeigen: allgemeine Vollblütigkeit, Neigung zu Blutwallungen, Congestionen und Schlagflüssen, reine scorbutische und syphilitische Dyskrasie, entzündliche, fieberhafte Zustände, Blutflüsse, Menstruation, Schwangerschaft, habituelle Durchfälle, Colliquationen u. s. w. (Pharmakol. Tabellen, Artikel: Schwefel und Schwefelkalien.)

Nicht minder heilkräftig zeigt sich die erst neuerdings mit grösserer Umsicht und Zweckmässigkeit versuchte Anwendung der Schwefelwasserstoffgasbäder. —

Zufolge der Beobachtungen, welche Dr. *Hergt* über das, der atmosphärischen Luft beigemischte Schwefelwasserstoffgas in den Gasbädern zu Langenbrücken angestellt hat, sind die darnach bemerkbaren Erscheinungen: ein eigenthümlicher, beinahe metallischer Geschmack, vermehrte Absonderung der Schleimhaut der Nase und Luftröhre, Gefühl erhöhter Wärme auf der Haut und gelinde Transpiration, Beruhigung des aufgeregten Pulses und Beschwichtigung der krankhaften Gefühle in den Respirationsorganen, Erleichterung der Expectoration und freieres Athmen bei an chronischen Brustkrankheiten Leidenden. — Im Uebermasse genthmet, bringt es Schwindel, auffallende Muskelschwäche, langsamen Puls, Verschwinden der Esslust und Uebelkeit mit schleimig beleger Zunge hervor. — Demnach gibt sich die arzneiliche Wirkung dieses Gases als örtlich beruhigende, einem vorhandenen entzündlichen Reiz entgegen wirkende, die arterioile Gefäss- und Herzthätigkeit herabstimmende, die Absonderung der Schleimhäute und der äussern Haut befördernde, die organische Mischung verändernde, zersetzende zu erkennen. — *Sundelin* schreibt demselben eine analoge Wirkung mit manchen narkotischen Stoffen, namentlich der Blausäure, zu; nach *Bischoff* ist es das grösste desoxydirende Mittel. — Nach *Hergt's* Erfahrungen haben die Schwefelwasserstoffgas-Bäder sich ausnehmend wirksam bewiesen bei chronischen Entzündungen der Respirationsorgane, chronischer Heiserkeit, Katarrh, Lungentuberkeln, Lungen- und Luftröhrenschwindsucht bis zu einem gewissen Grade, desgleichen bei inveterirten Hautausschlägen, Metallintoxicationen durch Arsenik, Blei oder Quecksilber. —

Ausführlichere Mittheilungen über die Anwendung der Schwefelgasbäder verdanken wir dem Hofrath Dr. *d' Oleira* in Bremen. Nach ihm sind dieselben angezeigt:

1) bei chronischen Katarrhen und Blennorrhöen der Lungen;

2) bei *Phthisis pituitosa*, vorzüglich wenn der Auswurf sehr copiös und übelriechend ist;

3) bei *Phthisis tuberculosa*. Indess ist hier die grösste Vorsicht nöthig, und dieselben dürfen nur im Beginn der Krankheit, vorzüglich wenn sie in Verbindung mit der *Phthisis pituitosa* auftritt, und colliquative Erscheinungen, hektisches Fiebor, Schmerzen und entzündliche Reizung in den Organen der Respiration fehlen, jedoch auch nur mit Wasserdämpfen gemischt, versucht werden;

4) bei Taubheit, Blennorrhöe des Gehörorgans und Eiternngen des innern Ohrs, vorzüglich wenn *Arthritis, Scrophulosis* oder Rheumatismus zum Grunde liegt;

5) bei Blennorrhöen, welche in der Schleimhaut des Genitalsystems ihren Sitz haben, wozu eine besondere Vorrichtung nöthig ist;

6) bei chronischen Exanthemen, besonders den nässenden Formen;

7) bei chronischen Metallvergiftungen; hier sind jedoch die Gasbäder in Verbindung mit der Trinkkur und den Schwefelwasserbädern anzuwenden;

*) „Wir sind auf's Neue überzeugt worden" (sagt *A. Vetter* a. a. O. I. 435.) „dass weder der Merkur gegen die Syphilis, noch der Schwefel gegen die Krätze ein Specificum sei; Ersterer ist nur der stärkste unter den zur Bindung und Ausscheidung des desorganisirenden Ferments in Drüsen, Lymphgefässen und Haut geeigneten Lebensreizen; Letzterer nicht mehr und nicht weniger, als ein Mittel, welches einen bedeutenden Zustand der Turgescenz, einen gesteigerten Circulationsprocess in der Haut erregt und auf solche Weise den Blüthenprocess des chronischen Exanthems rasch zur Reife und zum Welken bringt; gleichsam eine volle Blüthe erzeugt, in der die Fructificationsfähigkeit sich zugleich mit consumirt und das Gewächs abstirbt, ohne einen neuen Samen seiner selbst zu hinterlassen."

8) bei Neuralgien, vorzüglich wenn sie rheumatischer, arthritischer oder psorischer Natur sind, wie z. B. der Gesichtsschmerz, gegen welchen die örtliche Applicirung des Gases vermittelst der Douche, sich oft sehr wirksam gezeigt hat.

Ob gegen Neurosen der Respirationsorgane, wie gegen rein nervöse Asthmaformen und *Tussis convulsiva*, die Schwefelgasbäder wirksam sind, ist durch Erfahrungen noch nicht hinlänglich erwiesen, doch spricht der Umstand dafür, dass der Keuchhusten an Orten, wo sich Schwefelquellen befinden, seltener vorhanden ist.

Gegenanzeige gibt der Gebrauch der Schwefelgasbäder: bei Colliquationen, der bei schon eingetretenem hektischen Fieber, und bei entzündlichen Brustbeschwerden; ein übles Zeichen ist es, wenn ein profuser Auswurf plötzlich verschwindet. (Bemerkungen über die Schwefelwasserstoff-Gasbäder in Nenndorf. Vom Hofr. Dr. *d' Oleira*, Direktor des Kraskenhauses u. s. w. in Bremen, und ersten Brunnenarzte zu Nenndorf. Aus einem Sendschreiben desselben an *C. v. Gräfe*. Jahrbb. für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. I. Jahrg. 1836. S. 375—382.

§. 52.

III. Alkalische Mineralwasser.

Die Heilwirkung dieser Wasser wird nicht sowohl durch alkalische Basen, sondern zunächst durch das darin vorwaltende kohlensaure Natron bedingt. Letzteres hat sich als Arzneimittel vielfältig bewährt und spielt überhaupt in den Mineralquellen eine bedeutende Rolle. Im Allgemeinen bedient man sich desselben als eines desoxydirenden, absorbirenden, säuretilgenden, auflösenden, gelind reizenden, umändernden, die exaltirte Reizbarkeit des Nervensystems (namentlich der Magennerven), herabstimmenden, krampfstillenden, schweiss- und urintreibenden Mittels, vorzüglich bei chronischen Krankheiten des Drüsen- und Lymphsystems, fehlerhafter Mischung der Säfte, überwiegender Neigung zur Säure und daher entstehender scrophulöser und gichtischer Disposition, Bildung steiniger Concremente u. s. w. Auch kann man dasselbe mit Vortheil in allen denjenigen Fällen benutzen, wo man von der Entwickelung der Kohlensäure im Magen, namentlich beim idiopathischen Erbrechen, Gebrauch machen will. — (Pharmakol. Tab. 2te Aufl. S. 609.)

Nach Dr. *A. F. Fischer* in Dresden (Ein Beitrag zur Heilung der Lungen-Tuberkeln. Hufel. Journ. d. pr. Heilk. 1836. St. VI. Juni. S. 76.) gehört das kohlensaure Natron zu den wirksamsten Rückbildungsmitteln, welche bei tuberknlösen Lungenkrankheiten mit Vortheil angewandt werden dürfen. Doch muss es mit Vorsicht gegeben werden, besonders wenn die Tuberkeln schon in einem Entzündungszustande sich befinden, der Husten schmerzhaft, der Auswurf mit Blut vermischt ist oder wenn viel dicke, grane plastische Lymphe neben, bei und unter Schmerzen ausgehustet wird. Besonders warnt *Fischer* dieses einzig sichere Rückbildungsmittel bei solchen Jünglingen und Mädchen, die äusserst lebhaft und hitzig sind, wo die Arterienlitzt vorherrscht, das Blut sehr oxydirt ist und der Lebensstrom rasch dahin fliesst, die oft lange von einem trocknen Husten gepeinigt werden, ehe es zum Auswurf kommt, ja nicht eher anzuwenden, als bis alle Härte im Pulse gewichen, die abnorme thierische Wärme herabgestimmt und eine tiefe Ruhe des Geistes und Körpers herbeigeführt worden ist. — Mit Recht rechnet Med. R. *Schneider* (Hufel. Journ. d. pr. Heilk. 1837. März.) diese Erfahrung *Fischer's* zu den werthvollsten Beiträgen der praktischen Medicin in neuerer Zeit. Vorzüglich hülfreich bewährte sich dieses treffliche Mittel in der von *Fischer* angegebenen Verbindung (mit Quecken- oder Schöllkrautextract) oder andern zweckmässig unterstützenden Mitteln und überhaupt strenger Diät, gegen Gicht, hartnäckige Drüsenverhärtungen, besonders der weiblichen Brüste, des Pankreas, des Gekröses, der Leber, der Ovarien, des Uterus, der Hoden, der Schilddrüse u. s. w.

In dieser rückbildenden, den Reserptionsprocess thätigst unterstützenden Eigenschaft ist auch seine antistrumöse Wirksamkeit begründet, welche schon von *Peschier* in Genf gerühmt wird. (Pharmakol. Tabellen S. 607. Dyn. Thl.) Dr. *Klose*, in Breslau, hat damit ebenfalls sehr günstige Versuche bei Kropfgeschwülsten angestellt. — (Er gab das Mittel zu 2 Quentchen in 6 Unzen destill. Wasser, mit oder ohne Pomeranzensyrup, Morgens und Abends oder dreimal täglich zu 1 Esslöffelvoll.) — Bemerkenswerth schien ihm, dass bei allen drei Kranken (Frauen) in der ersten Zeit des Gebrauchs eine reichliche Aussonderung eines schleimigen Auswurfs eintrat, die aber nach etwa 8 Tagen verschwand, und dass das Mittel den Magen etwas belästigte, einen gelinden Eckel erregte, wenn er, nach der Verschrift, etwas Wein nachtrinken liess, nicht aber, wenn er es mit Pomeranzensyrup verband. (Med. Zeitung Berlin, 1833. Nr. 23. S. 102.) — Auch Dr. *Plieninger* fand in zwei Fällen von *Struma glandulosa* die Heilkraft des von *Peschier* empfohlenen *Natrum carbonicum acidulum* schon nach zweimaligem(?) Einnehmen bestätigt. (Würtemb. Correspond. Bl. 1834. Nr. 25.) — *Hufeland* (Journ. 1826. Febr. S. 131.) fügt der von ihm ebenfalls schon früher gemachten günstigen Erfahrung dieses Mittels beim Kropf, die Bemerkung bei, dass er gewiss künftig nie wieder Jodine, ja selbst *Spongia tosta* nicht mehr Innerlich verordnen werde, da auch letztere, bei Personen mit Anlage zu Blutspeien und Phthisis, stets ein bedenkliches Mittel bleibt. — Nicht minder wirksam zeigt sich dasselbe bei dyspeptischen Beschwerden. Nach *Robinet* (von dem Käse und den Pastillen aus kohlensaurem Natron. Mitgetheilt aus der *Gazette de Santé*. 1826. von Dr. *Oppert* in Hufel. Journ. Juni 1827. S. 127—129.) ist der Gebrauch des Käses, d. h. desjenigen, welcher entschieden alkalische Eigenschaften besitzt, ganz oder beinahe dem Gebrauch der Täfelchen von kohlensaurem Natron gleich zu setzen, wenn es darauf ankommt, durch Sättigung der Säure im Magen die Verdauung zu erleichtern. — Auch *Peschier* beobachtete bei seinen Kranken, während dem Gebrauche dieses Mittels, eine ungewöhnliche Zunahme des Appetits und ein gewisses inneres Wohlbehagen, dass sie früher nicht kannten.

Eben so heilkräftig zeigt sich auch die Anwendung dieses Mittels in der Lithiasis. Schon *Robiquet* (*Journ. de Pharm.* Mars, 1826. S. 124.) bestätigt die vorzügliche Wirksamkeit des neutralen kohlensauren Natrons bei Behandlung der Blasensteine und beweist zugleich, dass bei dem innerlichen Gebrauche dieses Mittels dieselben wirklich aufgelöst und ausgeleert werden. *Genois* und *Hard* haben ebenfalls günstige Erfahrungen hierüber mitgetheilt. (Pharmakol. Tabellen Seite 609 *).

*) „Die kohlensauren Natronquellen zeichnen sich durch den gänzlichen Mangel anderer als kohlensaurer Erdsalze aus. In diesem Zustande, wo die Basen am Meisten geeignet sind, Verbindungen mit organischen Säuren einzugehen, wird die Nierensecretion, so wie

Auch äusserlich angewandt, besitzt das Natroncarbonat beruhigende, schmerzlindernde Eigenschaften, wie schon daraus hervorgeht, dass der Schmerz von hohlen Zähnen augenblicklich nachlässt, wenn dieselben mit pulverisirtem kohlensauren Natron ausgefüllt werden. — In warmem Wasser aufgelöst, als Bad, trifft seine Erstwirkung die gesammte Hautoberfläche, es ist reizend, erregend. Daher die höhere Röthe der Haut, die vermehrte Wärme, der stärkere Turgor u. s. w. Nicht minder erregend, als auf den vegetativen und irritablen Process der Haut, wirkt das kohlensaure alkalische Wasser auf die nervöse Seite dieses Gebildes. Auch hier, in den feinsten Endigungen der Nerven, die sich in der Haut verästeln, und in ihre innere Struktur eingehen, findet Erhöhung der Thätigkeit und Belebung Statt. Indem es aber einerseits von der Peripherie aus die ganze Nervensphäre aufzuregen vermag, folgt von der andern Seite wieder auf die gesteigerte Thätigkeit der peripherischen Nervenenden, nach dem Grundgesetze des Antagonismus, Herabstimmung der krankhaft erregten sensoriellen Sphäre des Central-Nervensystems, besonders der Ganglienge flechte, und aus dieser Ableitung geht eine gleichmässigere Vertheilung der Sensibilität im ganzen Organismus mit allen ihren heilsamen beruhigenden Folgen hervor. — Nicht zu verkennen sind jedoch auch hier die wohlthätigen Einflüsse des warmen Wasserbades, das durch die Beimischung des kohlensauren Natrons allerdings eine noch höhere Bedeutung gewinnt. —

Bei weitem wichtiger und folgenreicher ist noch der Einfluss, den die mit kohlensaurem Natron geschwängerten Bäder durch Resorption und Aufnahme in den Kreislauf der Säfte ausüben. Er ist besonders auf die vegetative Sphäre des Organismus gerichtet und geht in die gesammte Nutrition und durch diese in die ganze Metamorphose über. Und zwar sind es hier die Lymphgefässe und die zu ihrem System gehörigen Drüsen, deren Function dadurch vorzüglich bethätigt und belebt wird, und von welchen aus sich der neue Impuls auf alle andern, mit Lymphgefässen reichlich ausgestatteten Organe ausbreitet. Daher gibt sich diese Wirkung auch besonders in den gesammten Schleimhäuten der Brust sowohl, als des Unterleibs, und in den drüsigten Organen des Digestionsapparates und des uropoëtischen Systems zu erkennen. Es beginnt ein schnellerer und lebhafterer Umtrieb der Säfte und ein beschleunigter Stoffwechsel in ihnen, träge Stockungen verschwinden, krankhafte plastische Ablagerungen und Geschwülste werden aufgelöst, und das nun wieder von den krankhaften Fesseln befreite Organ fängt an lebhafter sich zu regen, auf die andern, durch Verwandtschaft und Einheit verknüpften Organe zurückzuwirken und in den normalen Verkehr mit der Aussenwelt zu treten durch die wieder freier und regelmässiger gewordenen Se- und Excretionen. Darauf beruht die Verminderung pathologischer Absonderungen aus den Schleimhäuten aller Körper-Regionen, die freiere und reichlichere, oft qualitativ veränderte Hauttranspiration, die Vermehrung der Nieren-Secretion, die mitunter ausnehmend reichlich und auch in ihrer Mischung wesentlich verändert ist (§. 36.). Durch alle diese heilsamen Veränderungen im Innern des Organismus wird auch das Verdauungsgeschäft bethätigt, der Appetit nimmt zu, die Ernährung des Körpers bessert sich und der ganze Organismus beginnt zu erstarken. (Einige Bemerkungen über den Gebrauch des Billiner Säuerlings als Bad, von Dr. *A. E. Reuss*, Brunnenarzt und Physikus zu Bilin. Ausgezogen aus dem Medic. Jahrbb. des k. k. österr. Staates. *XXII.* Bd. oder Neueste Folge *XIII.* Bd. II. St. Wien, 1837. S. 211 ff.)

Ganz ähnlich dem kohlensauren Natron verhalten sich in ihren Wirkungen, nach *Reuss* (a. a. O.), die übrigen Bicarbonate, namentlich der kohlensaure Kalk, Talk, Strontian und Lithion, deren Menge übrigens viel zu gering ist, als dass sie auch durch die Haut einen bedeutenden Einfluss auf den Organismus ausüben könnten. Hierbei darf man übrigens nicht vergessen, bemerkt derselbe Verf., dass durch Erwärmen des Mineralwassers bis zu dem, einem Bade angemessenen Wärmegrade ein Theil der Kohlensäure den Bicarbonaten entzogen wird, und diese nun in einfache unlösliche Carbonate umgewandelt, aus der Lösung zum Theil zu Boden fallen.

So wie also die Natronsalze zu den kräftigsten Verflüssigungs- und Ausscheidungsmitteln gehören, indem sie tief in die organische Metamorphose eindringen und besonders die Ausstossungen durch den Darmkanal befördern, so haben die Kalksalze, neben ihrer ausgezeichneten Wirksamkeit auf die lymphatischen und venösen Gefässe, deren resorbirende Thätigkeit sie sehr erhöhen, noch eine besondere Beziehung zu den Schleimhäuten, serösen und fibrösen Häuten und Harnorganen, deren Thätigkeit sie ausgezeichnet emporheben, und namentlich wirken sie auf specifische Dyskrasien in den Schleimhäuten sehr vortheilhaft ein, wenn sie in zerfliessende Absonderungen zerfallen wollen, daher den Kalksalzen, neben ihrer auflösenden Macht, noch eine eigenthümliche zusammenhaltende Kraft beiwohnt; die kohlensaure Kalkerde ist die mildeste Salzverbindung unter allen Kalksalzen, daher kann sie auch länger angewendet werden, dringt darum tief in die innerste Metamorphose des organischen Lebens ein und bringt lang nachhaltige Wirkungen und Veränderungen hervor. — Die Talkerde steht in der Mitte zwischen Natron und Kalkerde; im Natron und in dessen salzigen Verbindungen überwiegt die verflüssigende Tendenz, sie schliessen sich an die mächtigsten verflüssigenden Salzmittel, an Kali und dessen salzige Verbindungen, sie sprechen dadurch ihre Hinneigung und Verwandtschaft zu gewissen schmelzenden Metallen aus. In der Talkerde und dessen salzigen Verbindungen, namentlich in der kohlensauren, ist die verflüssigende Macht schon bedeutend gebrochen; in der Kalkerde und dessen salzigen Verbindungen tritt schon gewissermassen die zusammenhaltende und trocknende Macht hervor, wodurch sie ihre Verwandtschaft und Hinneigung zu gewissen verdichtenden Metallen nicht undeutlich kund gibt. Diese sämmtlichen Salzbasen legen ihre eigenthümliche Kraft deutlicher und bestimmter an Tag, wenn sie mit milden Säuren, z. B. Kohlensäure, verbunden sind, indem sie dadurch am wenigsten ihrer ursprünglichen und eigenthümlichen Natur entfremdet sind; mit stärkeren Säuren verbunden, nehmen sie schon grosse Differenzirungen an. (Dr. *Werber* a. a. O. S. 32 und 33.)

---

jede Absonderung saurer Säfte, vorzugsweise der Einwirkung eines chemischen Processes ausgesetzt. Da die Harnsäure im Blute zusammengesetzt worden kann, und die Nieren diesen Stoff nicht sowohl bereiten, als trennen, da sich ferner, sowohl bei veränderter Thätigkeit der Organe der Blutbereitung, als bei vorhandenen Hindernissen des Kreislaufs diese sauren Aussonderungsstoffe, in grösseren, nicht mehr auflöslichen Mengen an verschiedenen Orten niedersachtagen, theils Krankheitserscheinungen, theils Krankheitsprodukte bilden, ergibt sich hieraus die grosse Wirksamkeit der kohlensauren Basen in solchen Fällen. Unter ihnen nimmt aber das kohlensaure Natron die oberste Stelle ein. Es wirkt zuvörderst gegen das Hervorstechen der sauren Magensäfte, welches eine gewöhnliche und fast normal zu nennende Folge jeder zu starken Reizung der Schleimhaut des Magens ist. So ersetzt es im Verdauungsprocesse etwa relativ oder absolut unzureichende Gallenbereitung, und indem es diejenigen Ueberschüsse an freier Essig- und Chlorwasserstoffsäure neutralisirt, welche ausserdem einen freien Rücktritt in die Säfte finden würden, bindet es auch die im organischen Processe gebildete Harnsäure, wahrscheinlich denjenigen Stoff, dessen zu reichliche Anwesenheit im Blute zu derjenigen Anfregung beiträgt, die dem Genusse reichlicher Mahlzeiten folgt und mit der Absonderung der *Urina chyli* endigt.“ (*Vetter* a. a. O. I. S. 347.)

Die allgemeine Wirkung der alkalischen Mineralwasser spricht sich demnach zuvörderst durch sanfte, aber schnell vorübergehende Aufregung der Nerven, so wie des Haut- Lymph- und Drüsensystems aus. Aufgenommen in die Organe der Verdauung, wobei die flüchtigere Kohlensäure zum Theil entweicht, zum Theil auf andere Weise gebunden wird, wirken sie zersetzend, Säure tilgend, auflösend, verflüssigend, verdünnend, erweichend, erschlaffend und krampfstillend. Ausgezeichnet, fast specifisch ist ihre Wirkung auf die harnabsondernden Organe, die Secretion derselben nicht nur vermehrend, sondern auch die Qualität des Urins verändernd, die Neigung zur Harnsäure-, Gries- und Steinbildung hemmend. Nicht minder wohlthätig zeigt sich auch ihre Heilkraft auf schon entstandene Afterprodukte rückbildend, auflösend. Ebenso bei Krankheiten des Sexualsystems, namentlich bei abnormer oder unterdrückter Reizbarkeit des Fruchthalters, habituellen Schleimflüssen, Unfruchtbarkeit, Blasenkrankheiten, hysterischem und hypochondrischem Zustande, desgleichen bei Krankheiten der Respirationsorgane, chronischen Katarrhen, angebender Tuberkelbildung, phthisischer Anlage.

Mehrere der alkalischen Bäder, wie namentlich Schlangenbad, Wildbad in Würtemberg, Barège und andere zeigen durch ihre milde, seifenartige Beschaffenheit, welche grossentheils mit einer eigenthümlich schleimigen, vegetabilisch-animalischen Substanz *(Glairine* oder *Barégine)* verbunden ist, eine ganz besondere Einwirkung auf das Hautsystem und die in genauem Consens damit stehenden Organe; sie tragen nicht nur zur Erweichung, Belebung und Verschönerung desselben bei, sondern dringen noch tiefer in das Zellgewebe und die verschiedenen Höhlungen des Körpers ein und sind vermögend, durch vermehrte Circulation, Verflüssigung und regern Stoffwechsel, Anhäufungen von Blut und Lymphe, angehende Verhärtungen, steatomatöse, callöse, sarcomatöse, scrophulöse Auftreibungen und selbst Knochenanschwellungen zu erweichen und aufzulösen. Ja einige darunter sind sogar im Stande, durch die ihnen inwohnende eigenthümliche, besänftigende, geschmeidigende, einhüllende, schlüpfrigmachende und nach der Peripherie hin leitende Thätigkeit, krankhafte Materien und fremde Substanzen (Kugeln, Splitter, Nadeln etc.) nicht allein mobil zu machen, sondern sogar auf eine leichte Weise nach der Oberfläche zu befördern und auf irgend eine Art aus dem Körper zu schaffen. Eben so sind sie geeignet, die Folgen tief eindringender oder grösserer Verletzungen, durch deren Narben die Contigualität der Weichtheile aufgehoben ist und Contracturen, Steifigkeit, Gefühllosigkeit, Kälte (durch mechanische Verletzungen, Beinbrüche, Luxationen oder durch Metastasen, Abscessbildung etc.) entstanden sind, zu beseitigen und, wenn es nur irgend möglich, die dadurch gehinderten Verrichtungen der Glieder in ihrer Integrität wiederherzustellen. Ausserdem zeigen sich die alkalischen Thermen noch besonders heilsam bei Krankheiten, die in unterdrückter normaler oder krankhafter Hautthätigkeit, in zurückgetretenen chronischen Hautausschlägen, namentlich psorischer und herpetischer Natur, ihren Grund haben und deren Hebung von Wiederherstellung des zurückgehaltenen Hautprocesses bedingt wird. — Eben so wohlthätig zeigen sie sich bei chronischen Krankheiten des uropoëtischen Systems, Nieren- und Blasenleiden, sie mögen auf krankhafter Veränderung der Substanz *(Induratio, Hypertrophia)* oder auf abnormer Secretionsthätigkeit derselben (Harnruhr, Griesbildung), oder mehr auf dynamischem Boden fussen (Nephralgie, Nierenkrämpfe); gegen Krankheiten der Auswurfsorgane, Induration der Blasenwände, des Blasenhalses, Sand und Blasensteinbeschwerden, Blasenkrämpfe, Blasenkatarrh, Blasenhämorrhoiden, *Incontinentia urinae* etc.; ferner bei Neuralgien, chronischen Rheumatismen, Hüft- und Lendenweh, Gesichtsschmerz, *Omogra* und *Coxarthrocace*. Im zweiten Stadium der letzten Krankheitsklasse, wenn der Gelenkkopf noch nicht zu weit aus seiner Höhle getrieben ist, vermag die Badekur nicht selten die völlige Restitution des Gelenks zu bewirken, indess sie im dritten Stadium, in welchem die Extremität schon namhaft verlängert, und die Beweglichkeit nur mit grossen Schmerzen möglich ist, nichts Wesentliches zu leisten im Stande ist. Wohl aber sind die Bäder dann von Nutzen, wenn der Gelenkkopf völlig aus seiner Höhle getrieben ist, und es sich um Bildung eines neuen Gelenkes handelt. Die Bäder erweichen die rigide, unnatürlich gespannte Muskelfaser, erleichtern und befördern so die Etablirung des Aftergelenkes oft unglaublich schnell. (Vergl. Dr. *Richer*, die warmen Quellen zu Wildbad im Königreich Würtemberg. Beilage zum med. Correspondensbl. des Würtemb. ärztl. Vereins Bd. VII. 1837. Nr. 23.) Ausserdem ist mit den alkalischen Thermen bisweilen ein nicht unbedeutender Gehalt von Stickstoff verbunden, wodurch denselben nach Art des narkotischen Princips, eine eigenthümliche schmerzlindernde und krampfstillende Wirkung zukommt. (Vergl. *Teplitz.*)

Nach Verschiedenheit der Temperatur und der in diesen Mineralwassern enthaltenen Bestandtheile wird auch ihre Heilwirkung und Anwendung verschiedentlich modificirt, so dass die erdig-alkalischen sich mehr durch allmählige Belebung des geschwächten und durch Beruhigung und Besänftigung des krankhaft aufgeregten Nervensystems mit besonderer Beziehung zum Uterin- und Pulmonalsystem, die salinisch-alkalischen dagegen sich mehr durch flüchtigere Anfregung, Erhitzung, so wie durch stärkere Auflösung und Verflüssigung charakterisiren. — Im Uebermasse gebraucht oder zu lange fortgesetzt, erzeugen sie Verdünnung, Verflüssigung, scorbutische Entmischung der Säfte, Erschlaffung der festen Theile, namentlich der splanchnischen und parenchimatösen Gebilde, Verdauungsschwäche, Appetitlosigkeit, Abmagerung, Congestionen des Blutes, besonders nach den Lungen etc. Nachtheilig sind dieselben bei grosser Schwäche, Neigung zur Auflösung der Säfte, Anlage zur Wassersucht, bei organischen Fehlern der Eingeweide, beginnender Eiterung, Zehrfieber.

§. 53.

IV. Bittersalzwasser.

So wie die schwefelsaure Magnesia, welche zuerst unter den Namen: Epsomer-, Saidschlitzer-, Seidlitzer-Salz aus verschiedenen Mineralwassern Englands und Deutschlands durch Verdunsten gewonnen wurde, vor den übrigen kalischen und natrischen Salzen und selbst vor dem schwefelsauren Natron sich besonders dadurch auszeichnet, dass sie schneller Laxiren erregt, ohne den Darmkanal so anzugreifen, als letzteres, so zeichnen sich auch die Bitterwasser, deren vorwaltender Bestandtheil Bittersalz ist, durch stärkere und schnellere Wirkung auf die Darmsecretion aus. Sie wirken aber nicht allein abführend, sondern auch auflösend, zersetzend, ableitend, verflüssigend, verdünnend, kühlend und schwächend. Der geringe Antheil von Eisen und Mangan, welcher darin angetroffen wird, scheint mehr dazu zu dienen, ihre auflösende und abführende Eigenschaft zu unterstützen, als die schwächende und relaxirende Wirkung, die durch ihre Anwendung herbeigeführt wird, aufzuheben. Jedoch schwächen sie, wegen dieses obgleich nur geringen Gehaltes an Eisen und Kohlensäure, selbst bei fortgesetztem Gebrauche, weniger, als andere Salze und die reinen salinischen Mineralwasser.

Die darin enthaltene Kohlensäure, welche zur Bildung des Kalkes und Talkes, des Strontians, des Eisen- und Manganoxyduls zwar erforderlich ist, bei ihrer Einverleibung in den Organismus aber zum Theil wieder entbunden wird, ist darin auf eine solche Weise temperirt, dass ihre Gegenwart mehr dazu dient, die Aufnahme der salinischen Bestandtheile in den Organismus zu unterstützen und zu erleichtern, ohne jedoch eine vermehrte Thätigkeit des Gefässsystems zur Folge zu haben. Hieraus kommt noch die kühle Temperatur dieser Quellen, welche verhindert, dass dieselben minder erhitzend, aufregend und erschlaffend auf die Verdauungsorgane, die äussere Haut und die übrigen damit in Verbindung stehenden Systeme einwirken.

Von besonderem Nutzen zeigen sie sich in allen denjenigen Fällen, wo Trägheit des Darmkanals, habituelle Verstopfung, Anhäufung von Darmunreinigkeiten, Stockungen im Unterleibe, Congestionen des Blutes, vorzüglich in den venösen Gebilden, Menstruations- und Hämorrhoidalbeschwerden, allgemeine und örtliche Blutfülle, überwiegende Gefässthätigkeit, Wallungen, Andrang des Bluts nach dem Kopfe, Schwindel, Ohrenbrausen, Brustbeklemmung, asthmatische Beschwerden, Herzklopfen, hysterische und hypochondrische Uebel, Anlage zu Geistes- und Gemüthskrankheiten, wirkliche Geistesstörungen (§. 45.), chronische Haut- und Drüsenkrankheiten, rheumatische und gichtische Affectionen, die mit Störungen der Unterleibsfunctionen in Verbindung stehen, zu beseitigen sind. — Der therapeutische Gebrauch des Bitterwassers umfasst daher das ganze Heer der Verstopfungsleiden und die damit verbundene Verstimmung der Lebensthätigkeit in den Organen der Reproduction, besonders der Leber, des Gekröses, in der Form der habituellen Stuhlverstopfung, der Anschoppung, Verhärtung und Anschwellung der Baucheingeweide etc., womit häufig Infarkten, chronisches Erbrechen, nüchternes Würgen, Saburral- und Wechselfieber, Kolikzufälle, eingeklemmte Brüche, Darmgicht, Würmer, Gelb- und Wassersucht complicirt erscheinen. Ist auch der Gehalt an Kohlensäure und Talkerde nicht gerade vorherrschend, so ist doch seine Einwirkung auf die Harnwerkzeuge nicht minder bedeutend. Er befördert und vermehrt nicht nur die Ab- und Aussonderung des Urins, sondern verhindert auch die Anlage zu Stein- und Griesbildung. Jedoch steht seine Einwirkung auf die Nieren und Harnblase mit der Darmsecretion im umgekehrten Verhältnisse, so dass je kräftiger und häufiger die eine, desto träger und sparsamer die andere auftritt. Von vorzüglicher Wirksamkeit zeigt sich auch dieses Mineralwasser bei Krankheiten der Schleimhäute, namentlich bei unempfindlichen, serösen, phlegmatischen Subjecten. Durch seinen Gebrauch wird (nach *Reuss*) nicht nur der schleimig-gastrische Zustand, bei noch vorhandener sonstiger Integrität des Körpers, gehoben, sondern auch die schleimige Kachexie, die sich so oft als langwieriger Schleimhusten, als schleimige Hämorrhoiden, als gutartiger Tripper, als weisser Fluss darstellt, durch unerwartete, häufige Stuhlausleerung verändert und beseitigt, wenn anders diese Verschleimung nicht Folge eines weit vorgerückten allgemeinen Schwächezustandes ist, der durch den Gebrauch dieses Wassers auf eine dem Körper nachtheilige Weise vermehrt würde. Ist aber dieser allgemeine Schwächezustand nicht zu weit gediehen, so wirkt es als auflösendes, die Ab- und Aussonderung des Schleims durch den Darmkanal oder auf andern Wegen aus dem Körper fördrendes Mittel und dient so den eisenhaltigen Säuerlingen als Vorbereitungsmittel. (Das Seidschützer Bitterwasser, chemisch untersucht von Prof. *Steinmann*, historisch, geognostisch und heilkundig dargestellt von Dr. *Reuss*, k. k. Bergrathe. Prag, 1827. S. 70.) — Auf gleiche Weise kann man sich des Bitterwassers als Unterstützungsmittel in denjenigen Fällen bedienen, wo andere Mineralquellen und Arzneistoffe die beabsichtigte Wirkung auf den Darmkanal versagen, sitzen bleiben oder wohl gar Verstopfung erregen. Ebenso dient dasselbe häufig als Frühlingskur entweder allein oder in Verbindung mit Molken, Kräutersäften u. dgl. bei Denjenigen, welche zu habitueller Verstopfung geneigt sind, an Congestionen des Blutes nach dem Kopfe leiden, oder mit s. g. Hautschärfe, Jucken und Fressen in der Haut, Hitzblüthchen, frieselund flechtenartigen Hautausschlägen behaftet sind, namentlich bei jungen, vollsaftigen Personen, welche eine träge, sitzende Lebensart führen, viel hitzige Getränke, oder scharfe, fette, unverdauliche Stoffe, oder zu nahrhafte Kost geniessen. Hierher gehören auch diejenigen Finnen und Hautschärfen, die man häufig bei Jünglingen und jungen Frauenzimmern, vorzüglich häufig im Gesicht, an der Stirne oder im Nacken wahrnimmt und ebenfalls aus obiger Quelle ihren Ursprung nehmen oder mit Anomalien der Geschlechtsverrichtungen, Hämorrhoiden, Scropheln in Verbindung stehen.

Länger als acht bis vierzehn Tage fortgesetzt, schwächen sie die Verdauungsorgane, erzeugen Erschlaffung, Abspannung, bisweilen Uebelkeiten und Erbrechen, colliquative Durchfälle, Magendrücken, Kolik etc. Nachtheilig sind sie daher im Allgemeinen sehr schwächlichen, reizbaren, blutarmen, nervösen, zu Krämpfen, habitueller Weichleibigkeit, Durchfällen, Abzehrung geneigten Personen, überhaupt da, wo Erschöpfung und Abspannung durch Säfteverlust zu vermeiden ist.

§. 54.

V. Glaubersalzwasser.

Das schwefelsaure Natron, welches den Hauptbestandtheil dieser Abtheilung der Mineralwasser ausmacht, übertrifft an Intensität der Wirksamkeit nicht nur das schwefelsaure Kali, sondern auch die meisten übrigen Natronsalze und zeichnet sich besonders durch seine kühlende, die Thätigkeit der Blutgefässe vermindernde, abführende Eigenschaft aus. (S. Pharmakol. Tab. 9. Aufl. S. 577.) Nach *Vogt* (Pharmakodynam. Bd. I. S. 356.) erstreckt sich die Wirkung des Glaubersalzes nur wenig über die Sphäre des Darmkanals hinaus, so dass es an eigentlich solvirender Kraft für die drüsigten Gebilde der Unterleibshöhle manchen andern, sonst schwächern Neutralsalzen nachsteht und darum bei Atrophie und ähnlichen Formen nur dann, wenn ein Leiden der Darmschleimhaut zugleich die gelind abführenden Wirkungen des Salzes verlangt, gegeben wird. — Nach *L. W. Sachs* (Handwörterb. der pract. Arzneimittellehre II. 2. S. 773.) ist das schwefelsaure Natrum weder ein *Solvens*, noch ein *Digestivmittel*, noch ein *Laxans*, sondern ein *Purgans* und zwar auf eine sehr wirksame, mächtige Weise, ohne sich jedoch den *Drasticis* anzuschliessen. In hinreichender Gabe bewirkt es häufige und wässrige Darmausleerungen, meistens ohne kolikartige Schmerzen und ohne Verstopfung zurückzulassen. — Allein ausser seiner abführenden Wirkung, sind noch besonders seine kühlenden, antiphlogistischen, chemisch umänderden und alterirenden Eigenschaften zu berücksichtigen. Darum spielte das Glaubersalz in der frühern Zeit eine so bedeutende Rolle und seiner ausgezeichneten Heilkraft halber in so vielen chronischen und acuten Krankheiten, schien es allerdings den Namen *Sal mirabile* zu verdienen. — Im Allgemeinen passt dasselbe als kühlendes, antiphlogistisches, eröffnendes, verdünnendes und abführendes Mittel in allen denjenigen Krankheitszuständen, wo bei überwiegender Gefässthätigkeit,

entzündlicher Reizung, Wallungen, Andrange des Blutes nach Kopf und Lungen zugleich Verstopfung, Hartleibigkeit, Darmunreinigkeiten, Würmer, Stockungen und Anhäufungen des Bluts in dem Pfortadersystem, Hämorrhoidalbeschwerden, Gelbsucht, Hypochondrie, Schwindel, chronische Exantheme, Neigung zu Schlagfluss, Gehirnerschütterung, Geistes u. Gemüthskrankheiten, sowie auch überwiegende Nutrition, Blutfülle und Fetterzeugung gegenwärtig sind. Nicht minder verdient auch seine specifische Einwirkung auf das Lebersystem eine besondere Berücksichtigung. — Möchte es auch sehr gewagt seyn, mit *Sachs* den Werth des Glauberschen Salzes bei veralteten Leberleiden mit dem Charakter der Terpidität auf gleiche Stufe mit dem des Merkurs bei entzündlichen Affectionen dieses Organs zu setzen und daraus die Heilsamkeit des Karlsbader Wassers gegen diese, unter mannigfaltigen Formen erscheinenden Leberleiden, vornehmlich durch seinen Gehalt an schwefelsaurem Natrum, erklären zu wollen: so darf doch der Einfluss, welchen dieser verwaltende Bestandtheil in den genannten Krankheiten ausübt, keineswegs in Zweifel gezogen werden. — Dass sich übrigens, gegen *Vogt's* Ansicht, die Wirkung des Glanbersalzes auch noch über die Grenzen des Darmkanals erstreckt, zeigt nicht nur seine ungewöhnliche Heilkraft bei entzündlichen Leiden, verzüglich der Schleimhäute, desgleichen bei acuten und chronischen Hautkrankheiten, sondern auch bei scropbulösen und syphilitischen Affectionen, worin, nach neuern wiederholten Erfahrungen, die Bitter- und Glaubersalzauflösungen sich einen nicht unbegründeten Ruf erwerben haben. Endlich verdient hier noch eine besondre, auf das Bintsystem gerichtete Eigenschaft dieses Salzes hervorgehoben zu werden, auf welche *Otto* zuerst aufmerksam gemacht hat. Es ist diess die fast specifische Heilwirkung des *Natrum sulphuricum* bei erblicher Disposition zu tödtlichen Verbintungen (den s. g. Blutern), worin sich alle bekannten Styptica, bis jetzt wenigstens, als unzureichend gezeigt haben. Eine gewöhnliche laxirende Gabe dieses Salzes, zwei bis dreimal hinter einander täglich genommen, stillt im Allgemeinen den Bintfluss, und eine noch häufigere Wiederholung dieses Mittels bringt die gesaunte Wirkung gewiss hervor. In vielen Fällen (sagt *Otto*), wo die kräftigsten und gegen den Blutfluss am meisten passenden Mittel vergeblich angewendet worden waren, brachte das schwefelsaure Natrum Hülfe, se dass man nicht länger über die Wirksamkeit desselben Zweifel hegen kann. — Was übrigens noch mehr für die Anwendung dieses Mittels spricht, ist, ausser der analogen blutstillenden Wirkung des Küchensalzes und Alauns, dass es, auch nach *Nasse's* Erfahrung, in der Blausucht, wenigstens in einer von ihm beobachteten Familie, ein Mittel war, welches am meisten Linderung schaffte. (Bemerkungen über die erbliche Disposition zu tödtlichen Verbintungen, von *P. St. Ursing*, vorgetragen in der Gesellschaft *„Philatrien“* zu Kepenhagen. Heidelb. med. Annal. 3ter Bd. 3. Hft. 1837. S. 437.)

Ausser dem schwefelsauren Natrum sind in den Glanbersalzwassern nech mehrere andere wirksame Stoffe enthalten (§. 21.), welche auf die Heilkräfte derselben einen nicht unbedeutenden Einfluss ausüben. Ihren Hauptwirkungen nach stimmen sie zwar mit den Bittersalzwassern überein, besonders wenn sie gleich diesen, von kalter Temperatur und arm an Kohlensäure sind, wie die erdigen Glanbersalzwasser, und dienen demnach als kräftig auflösende, eröffnende und abführende Mittel. — Diesen entgegengesetzt, den heissen salinischen Laugenwassern analog, wirken die warmen alkalischen Glanbersalzthermen, denen auch häufig kohlensaures Natrum, jedoch nur in untergeordnetem Verhältnisse, inwehnt. Die Wirkung der letztern, wahrscheinlich unterstützt durch den zwar unbedeutenden Zusatz von kohlensaurem Gas und Eisenoxydul, se wie auch bei einigen durch den Gehalt an Schwefelwasserstoffgas, Reichthum von Glairine und die erhöhte Temperatur, ist ungemein belebend, anfregend, zugleich aber auch stark auflösend, in die erganische Masse tief eindringend, umänderud, die Absonderung der Schleimhäute vermehrend, abführend. — Zwischen beiden in der Mitte stehen die kalten alkalischen Glanbersalzquellen, welche, wegen der in ihnen vorhandenen Kohlensäure, von den Verdauungsorganen leichter vertragen werden, keine so stürmischen Reactionen hervorbringen und sich in gewisser Hinsicht den salinischen Säuerlingen anschliessen.

Die Wirkung der Glaubersalzwasser besteht demnach keineswegs in blosser Abführung, sondern vielmehr darin, dass sie, gleich den übrigen Mineralquellen in den Organismus aufgenommen, eigenthümliche Umänderungen, Umstimmungen und Alterationen hervorbringen und den Körper geschickt machen, durch wohlthätige Krisen die Genesung herbeizuführen. So sehen wir, dass bei vielen Individuen die Krankheit gehoben wird, ohne dass die Wasser stark auf den Darmkanal einwirken, bei Andern hingegen, wo sehr reichliche Stuhlausleerungen erfolgen, die Kranken ungeheilt bleiben oder sich wehl gar verschlimmern.

Im Allgemeinen empfiehlt man die Glaubersalzwasser in allen denjenigen chronischen Uebeln, wo Stockungen, Anhäufung gastrischer Unreinigkeiten, Verschleimung, Physkenie, Anschoppung, Unterleibs-Vollblütigkeit, Würmer, Infarkte, Trägheit des Stuhlganges, angehende Verhärtung der Leber, der Milz u. anderer Eingeweide, Gelbsucht, Hämorrhoidalbeschwerden, Verstimmung des Gangliensystems, auf materieller Ursache beruhend, sich bald als Hypochondrie, bald als Hysterie knnd gebend, Geistes- und Gemüthskrankheiten, Neigung zu Gries- und Steinbildung, Gicht und ihre verschiedenen Formen *), übermässige Ernährung, Fettsucht, Asthma, angebende Herzfehlerbildung, Scrophelsucht, fehlerhafte Menstruation, Sterilität, Bleich- und Wassersucht, Hautkrankheiten, spasmodische und paralytische Affectionen, übermässige Bintbereitung, Sebwindel etc. gegenwärtig sind.

Centraindicirt sind dieselben, namentlich die warmen alkalischen Glaubersalzthermen, bei überwiegender Gefässthätigkeit, Congestionen des Bintes nach dem Kopfe, Neigung zu apoplektischen Zufällen, (wenigstens müssen diese Zustände

*) Da nämlich, nach Dr. *Krauss*, die Anlage der als Kachexie zu betrachtenden Gicht auf einer veränderten Krasis des Blutes mit gleichzeitiger Störung des Abdominal- (Ganglien-) Nervensystems beruht, so vermögen die Karlsbader Mineralwasser durch kräftige Anregung der Lebensthätigkeit des Ganglisnsystems, sewie durch ihren Einfluss auf die Säftebildung alle mit jener Kachexie gegebenen abnormen Zustände auf eine eben so sichere als heilsame Weise zu ändern, so zwar, dass sie die kritischen Heilbestrebungen der Natur zugleich fördernd, die günstige Richtung nach aussen hin durch s. g. Ablagerungen unterstützen. Am meisten leisten diese Thermen bei fortdauernd wachsendem Uebel, ehe dass sich Spuren innerer Reaction gegen die Dyskrasie der Säfte wahrnehmen lassen. Hierher gehören alle Formen der, entweder als unvollkommen, oder anomale oder larvirte Gicht sich gestaltenden Dysarthritis, welche eine streng durchgeführte Karlsbader Kur theils vollkommen zu entfernen, theils wenigstens so zu reguliren vermag, dass dadurch oft lebensgefährlich bedrohte edlere Organe befreit werden. Andrerseits kann aber auch der unvorsichtige Gebrauch der Quellen nachtheilig und unter Umständen selbst gefahrdrohend werden. Diess ist besonders dann der Fall, wenn die Kur während eines durch sie hervorgerufenen acuten Gichtanfalls fortgesetzt wird, u. statt kritischer Entscheidung eine Metastase nach inneren edleren Organen erfolgt, wenn durch zu vieles u. zu heisses Trinken der Natur keine Zeit zur Ausbildung eines regulären Gichtanfalls gelassen wird, u. wenn endlich der, schon bei seiner Ankunft zu schwache Kranke durch die Kur selbst vollends seine Kräfte verliert. (Berl. Med. Central-Zeit. VII. Jahrg. 1838. S. 634.)

vor der Anwendung beseitigt werden) — wahre Schwäche, Blutleere, Neigung zu Verflüssigung, Durchfällen und Colliquationen, fieberhafter Zustand, Eiterung, Lungensucht, scorbutische Disposition, Schwangerschaft, ausgebildete Wassersucht, Abzehrung.

§. 55.

VI. Kochsalzwasser.

Durch die neutrale Verbindung des Chlors und Natriums erhebt sich das Kochsalz, welches den vorzüglichsten Bestandtheil dieser Quellen bildet, zu einem der kräftigsten Digestiv- und Auflösungsmittel. Indem es in seine Bestandtheile zersetzt und aufgelöst wird, befördert es zugleich die Auflöslichkeit anderer Stoffe und wirkt als kräftiger Reiz namentlich für das Haut-, Drüsen- u. Lymphsystem. Obschon an sich nicht geeignet als Nahrungsmittel *) zu dienen, befördert es doch in gleicher Masse, als die damit in reicher Menge begabten Soolquellen die Ernährung hemmen, den Verdauungs-, aber auch den Rückbildungsprocess. In gehöriger Quantität den Speisen zugesetzt, macht es dieselben nicht nur schmackhafter, sondern auch leicht verdaulicher; es ist also gleichsam das uns von der Natur angewiesene Digestivmittel. (Pharmakol. Tab. 2te Aufl. S. 587.) **)

Durch die Reizung, welche es im Verdauungsapparate bewirkt, vermehrt es die Absonderung der Verdauungssäfte, des Speichels, des Magen- und Darmsaftes, so wie der Galle und des pankreatischen Saftes. Es unterstützt ferner die Thätigkeit der Fleischhaut des Nahrungskanals, befördert dessen wurmförmige Bewegung und wirkt eröffnend. — Lange Entbehrung des Salzes erzeugt mancherlei krankhafte Beschwerden, Appetitlosigkeit, Verdauungsschwäche, Scorbut; zu wenig oder gar nicht gesalzene Speisen, vorzüglich fette Fleischarten u. Fische, erzeugen Anorexie, Uebelkeit, Brech-

*) Kann auch das Küchensalz nicht als eigentliches Nahrungsmittel angesehen werden, indem es der Ernährung mehr hinderlich als förderlich ist, so haben doch neuere Beobachtungen gelehrt, dass es Thiere gibt, welche in fast gesättigter Salzauflösung leben können. So findet sich, nach Prof. *Rathke* (Beitrag zur *Fauna* der *Krym*) in dem dicht am Tartarendorfe *Saak* befindlichen Salzsee, über dessen Benutzung, so wie über die an ihm gelegene Badeanstalt in den Dorpater Jahrbb. (Bd. I. Hft. 2.) einige Bemerkungen mitgetheilt worden sind, um die Mitte des Sommers, wenn das Wasser desselben durch Verdunstung sehr concentrirt worden ist, ein kleiner, 3—4 Linien langer *Branchipus* (von *Fischer* Branchipus Mithausii genannt), in überaus grosser Menge vor. Wovon die beschriebenen Thierchen leben, ist in der That räthselhaft; da in dem See keine einzige Pflanze, noch sonst ein lebendes Wesen angetroffen wird. Auch in den Salzseen des südlichen Theiles von Sibirien scheint das hier beschriebene Thier verzukommen. Namentlich fand *Pallas* (Reise durch verschiedene Provinzen des Russischen Reichs. Theil II. Buch I, S. 282, 357 u. 359.) in mehreren Salzseen dieses Landes ein kleines *Crustaceum*, das er *Cancer salinus* nannte. Eben so hat man in England in einem Salzsee bei *Lymington* einen kleinen *Branchipoden* gefunden, der von *Leach* Artemia salina genannt worden ist.

**) Die Verbindungen des Chlors mit Basen scheinen sowohl in chemischer, wie in dynamischer Hinsicht viel Uebereinstimmende zu haben. Die Erstwirkung des Chlors, so problematisch dieselbe noch seyn mag, ist stets eine chemische, welche die Entstehung von Chlorwasserstoffsäure zur Folge hat. Dieser Eingriff in die organische Masse bewirkt, nach *A. Buchner* (Repertor. f. d. Pharmac. 2te Reihe. Bd. XIV. Hft. 1. 1838. S. 13.), einen Reiz, welcher selten örtlich bleibt, und im Nervensystem eine mehr oder weniger merkliche Umstimmung zur Folge haben kann. Durch den chemischen Eingriff des Chlors wird dasselbe nicht nur seiner Natur nach wesentlich verändert, sondern auch der Charakter gewisser Krankheitsstoffe dadurch neutralisirt, die Neigung zur fauligen Zersetzung geschwächt und das Contagium zerstört. Das nächste Product dieses chemischen Processes, die Chlorwasserstoffsäure, bleibt nicht als solche im Organismus; das Bestreben dieser Säure, sich mit einer electropositiven Basis zu sättigen, ist zu gross, als dass sie mit einem organischen Gebilde in Berührung bleiben könnte, ohne es aufzulösen; während einige andere Säuren, vorzüglich die Schwefelsäure und Gerbesäure, das Bestreben äussern, den Eiweissstoff, den Schleim, die thierische Faser etc. zu coaguliren, mithin adstringirend wirken, haben die Wasserstoffsäuren des Chlor, Jod und Brom's das mit der Essigsäure gemein, dass sie auflösend, verflüssigend wirken u. diese Kraft vorzüglich in den drüsigen Gebilde auszuüben scheinen. Indem also die Wasserstoffsäure des Chlors im Organismus nicht frei verweilen kann, u. mithin Salze oder salzähnliche Verbindungen erzeugt, übt sie dadurch wieder einen neuen Reiz aus, welcher ein vermehrtes Streben nach Ausscheidung durch die Nieren, durch die Oberhaut, sowie auch durch die Schleimhäute zur Folge hat, und mithin die Krisen beschleunigen und unterstützen kann. (Ueber die Unmöglichkeit der innerl. Anwendung des Chlors. Mitgeth. von Dr. *Fr. Meurer* in Dresden. Casper's Wochenschr. f. d. ges. Heilk. Nr. 18. S. 280. — Ueber die Zersetzung des Chlorwassers in Arzneimischungen, von *Monheim*. Pharmac. Centralbl. 2 April. 1836. S. 209.— Einige Worte über Chlor als Arzneimittel; vom Apotheker *Fr. Theod. Hülsebusch*. — Ueber die Anwendbarkeit des Chlors zum innerl. u. äusserl. Gebrauche. Mitgeth. vom Kreisphysicus Dr. *Herzog* in Posen. Casper's Wochenschr. f. d. ges. Heilk. Nr. 44. Berlin, d. 30. Octbr. 1835.)

Nach *Milne Edwards* (Gazette des Hôpitaux. No 62 ff. vom 4 Mai, 1838.) findet sich das Chlor nur im Zustande der Verbindung in unsern festen und flüssigen Theilen. Offenbar dient dasselbe bei der Fundamentalfunction der Alimentation, bei der Verdauung. Mit dem Wasserstoff vereinigt, bildet es die Salz- oder Hydrochlorsäure. Vielfache Untersuchungen haben bewiesen, dass es von dem Magen in der Thätigkeit der Magenverdauung ausgeschieden wird, u. dass es eine der Hauptagentien bei den Magensäften ist, welche einen so grossen Antheil bei der Verwandlung der Nahrungsmittel in die Substanz der Körper haben; auch findet es sich in einer grossen Zahl Substanzen, welche zu unserer Nahrung dienen u. aus beiden Reichen, vorzüglich aber aus dem Thierreiche genommen werden. Das Bedürfniss der thierischen Oekonomie für dasselbe ist so gross, dass alle Nationen, fast ohne Ausnahme, sich nicht mit dem begnügen, was sich in ihren Nahrungsmitteln finden kann, sondern dass sie es noch anderswo suchen u. hinzufügen. Der Instinkt, der sie dazu treibt, ist wahrhaft bewundernswürdig; denn er treibt sie, mehrere und höchst wichtige Bedingungen der Oekonomie zu erfüllen. In der Natur findet es sich in grosser Menge vertheilt, mit Natron vereint. In diesem Zustande, sei nun, dass es ein constituirender Antheil der Nahrungsmittel oder ihnen nur beigemischt sei, fängt es, sowie es mit den Verdauungsorganen in Berührung kommt, an, eine wichtige Rolle zu spielen. Es trägt mächtig dazu bei, die verschiedenen Absonderungen aufzuregen, welche die Nahrungsmittel modificiren sollen. Zuerst also vermehrt es die Fähigkeit diese Säfte hervorzubringen; dann liefert es ihnen die Substanzen, welche sie bilden, weil es selbst einen Theil dieser Feuchtigkeiten ausmacht; aber vorzüglich liefert das Salz das acidum hydrochloricum, eine der Hauptagentien der Magenverdauung.

In Beziehung auf das den Nahrungsmitteln des Menschen beigemischte Küchen- oder Seesalz, hat Dr. *Barbier* zu Amiens Beobachtungen mitgetheilt, nach welchen er berechnet, dass jeder Mensch täglich wenigstens drei Quentchen bis zu einer Unze Salz mit den Nahrungsmitteln zu sich nimmt; dass in den Kasernen alle Soldaten mehr als eine Unze Salz täglich geniessen; dass in der Adtel Gard, bei Picquigny, jeder Trappist mit den Nahrungsmitteln täglich mehr als eine Unze Salz geniesst. Hr. B. schreibt die gute Farbe, die reichliche Wohlbeleibtheit u. die lange Lebensdauer dieser Religiösen der grossen Quantität salzsauren Natrons zu, die sie geniessen. Er stellt sich vor, dass, indem das salzsaure Natron durch die Kraft des Organismus zersetzt werde, die getrennten Bestandtheile der Salzsäure eine Verwendung und Bestimmung erfahren, woran man gar nicht denke. — Indess möchte doch, wenigstens im letzteren Falle, der Grund der Wohlbeleibtheit nicht in dem reichlichen Genusse von Küchensalz allein zu suchen sein.

Durchfall, fieberhafte Zustände. — *Mungo Park* erzählt in seiner Reise in's Innere von Afrika, dass er, wenn er ohne Salz gewesen, höchst elend geworden sey und nicht verdaut habe. Dieser Salzhunger sei ihm weit unerträglicher geworden, als wenn er an den Qualen des Durstes gelitten habe. — Daher bedienen sich Seeleute und Krieger, in Ermangelung des Salzes, des Schiesspulvers. — Dem schlechten Genusse des Kochsalzes schreibt *R. Dyer* (Lond. Med. Gaz. 1834. March) die ungewöhnliche Häufigkeit der Spulwürmer bei den Bewohnern der Insel Mauritius zu. Die Negersclaven, die selten oder niemals Salz erhalten, leiden ohne Ausnahme daran. Seitdem aber manche Pflanzer ihren Sclaven wöchentlich ein Mal eine Portion Salz reichen, hat die Wurmkrankheit abgenommen. Auch in Europa leiden die Kinder, die viel Kartoffeln und Mehlspeisen und wenig gesalzene Speisen erhalten, sehr häufig an Spulwürmern. Deshalb riethen schon mehrere Aerzte bei Eingeweidewürmern die Speisen reichlich zu salzen. *Rivin* liess gegen Spulwürmer Morgens nüchtern einen Löffel voll Kochsalz nehmen. Auch *Dyer* wandte das Kochsalz örtlich mit dem besten Erfolge gegen diese Krankheit an. (*Tiedemann's* Untersuchungen über das Nahrungs-Bedürfniss u. s. w. Darmstadt 1836. S. 229.)

Der übermässige und fortgesetzte Genuss des Kochsalzes erzeugt mancherlei Verdauungsbeschwerden, Verderbniss der Säfte, Dyskrasie, scorbutische Diathesis. Letztere entsteht, wie es scheint, dadurch, dass die festen Theile selbst in ihrer organischen Thätigkeit gestört, gehemmt, gleichsam paralysirt werden, ferner dadurch, dass die flüssigen Bestandtheile in ihrer Mischung verändert, decomponirt und weniger assimilirbar werden und endlich dadurch, dass das Salz die gorinnbaren Bestandtheile des Blutes im Zustande der Lösung erhält, wodurch die Erzeugung des Cruors und die Plasticität des Blutes gehindert und überhaupt das Blut dünnflüssiger und wässriger wird.

Die geringe Reizung (sagt *William Mateer*, M. D., Arzt am Belfast-Hospital, über den nachtheiligen Einfluss des übermässigen Genusses des Salzes auf den thier. Organismus. Dublin. Journ. Jan. 1835. — *Schmidt's* Jahrbb. der in- und ausl. ges. Medicin. Bd. IX. 1836. No. 1. S. 11.), welche auch der gewöhnliche Genuss des Salzes auf die Magenschleimhaut und Nervon ausübt, und welche wahrscheinlich die Ursache der entzündlichen Röthe ist, die wir so häufig bei Leichenöffnungen in diesen Organen wahrnehmen, geht allmählich bei zu häufigen Wiederholungen in constante und allgemeine Aufregung des Ganglien-Nervensystems (ja bei stärkern Dosen in wahre Vergiftung) über, woraus sich die Brust- und Herzkrämpfe bei mehreren Kranken erklären. Das Blut, welches eine zu grosse Quantität desselben in sich aufgenommen hat, wirkt reizend auch auf entfernte Theile (wie Versuche von Injectionen einer Salzauflösung in die Venen Cholerakranker bewiesen haben); dass ferner der Genuss des Salzes den Salzgehalt des Blutes merklich vermehrt, geht aus dem Umstande hervor, dass das Blut der Thiere, welche niemals Salz geniessen, ein Drittheil weniger desselben enthält, als das der Menschen. Aber die chemische Zusammensetzung des Blutes und anderer organischen Flüssigkeiten selbst muss nothwendig durch eine Beimischung von Salz im Uebermass leiden und vielleicht ist der dissolute Zustand des Blutes, der Mangel an Eiweissstoff und Fibrine bei Scorbutischen eine Folge der Einwirkung dieses chemischen Agens. — So wird sich als letzte Wirkung des übermässigen Salz-Genusses (welches in mässigen Dosen anregend, beiobend ist, in starken Dosen den reizenden Giften gleich kommt) ein Uebermaass der Nervensystems und ein Schwäche- und Auflösungszustand des lebendigen Blutes herausstellen, der besonders durch die grössere Empfänglichkeit für alle und zumal epidemische Krankheiten wichtig wird, welche er erzeugt und welche wir so häufig unter den niedern Volksklassen wahrnehmen.

Die anlängst in Schottland und England durch *Latta*, *Lewins*, *Tweedie* u. A. gemachten Einspritzungen grosser, ja ungeheurer Massen von schwachen Salzlösungen in die Blutadern bei Cholera-Kranken haben mit Recht die allgemeinste Aufmerksamkeit auf sich gezogen. Wenn sie diese schon in physiologischer Beziehung verdienten, um so mehr mussten die Lohpreisungen, die ihre Wirkungen auf die Kranken, von England aus, erfuhren, zu wiederholten Versuchen anregen, wie viel auch die Theorie gegen die allerdings höchst materiell hingestellte Ansicht: „dass durch das schwache Salzwasser gleichsam ein künstliches Blutserum gebildet, dem Cholerablute das mangelnde Serum wiedergegeben, die stockende Circulation dadurch wieder in Gang gebracht und die Krankheit direkt und schnell beseitigt werden soll“ — einzuwenden finden dürfte. Dr. *Casper* hat sich die Mühe gegeben, die bekannt gewordenen Erfahrungen zusöchst in sprechenden Zahlenverhältnissen neben einander zu stellen und das daraus gewonnene, für die Salzeinspritzungen allerdings nicht sehr günstige Resultat dem ärztlichen Publikum mitzutheilen. (Drei Fälle von Salz-Injectionen in die Venen von Cholera-Kranken. Von Dr. *Casper*. Dossen Wochenschrift für die gesammte Heilkunde. Jahrg. 1833. Bd. I. S. 4 ff.)

Aeusserlich auf zarte Hautoberflächen oder auf offene, wunde Stellen gebracht, verursacht das Salz heftige Schmerzen, Frieseln und rosenartige Entzündung; auch ist es geschieht, der organischen Zersetzung und angehenden Fäulniss längere Zeit Widerstand zu leisten. (Pharmakol. Tab. 3te Aufl. S. 587.)

Auch die Ausdünstung der Salzseedereien, des Meerwassers und der Salzseen ist nicht ohne wesentlichen Einfluss auf die thierische Organisation. — Nach *Tolberg's* Angabe werden auf dem Gradirwerke zu Schönebeck bei Magdeburg von der dortigen Soole täglich 533,250 Mass verdunstet und der grosse Nutzen dieser mit so vielen Salztheilen geschwängerten Luft bewährte sich in vielen Fällen. *Driessen* und *Meissner* haben einen beträchtlichen Gehalt an freier Salzsäure in der atmosphärischen Luft in der Nähe der Salzwerke zu Halle aufgefunden. Nach *Schmidt* soll, seitdem in Rosenheim Salinen errichtet, die früher nicht selten vorkommende Lungensucht sich sehr vermindert haben. Gleiche Vortheile in dieser Beziehung gewähren die Gradirhäuser bei Bex, wegen der Salztheile, mit welchen sie die atmosphärische Luft in ihren Umgebungen schwängern. (*Osann* a. a. O. I. S. 211 und 212.) Wie stark die Luft in der Nähe des Gradirwerkes zu Elmen mit Salztheilen geschwängert seyn muss, geht schon daraus hervor, dass nach *Tolberg*, in dem 5852 Fuss langen und 56 Fuss breiten Gradirwerke in den Sommermonaten bei günstigem Wetter täglich 2½ Millionen, also stündlich gegen 100,000 Berliner Mass Soole verdunsten. (*Osann* a. a. O. II. S. 478.) Schade nur, dass durch die grosse Masse des so häufig als Feuer-Material benutzten Torfes oder der Steinkohlen, diese günstigen Einflüsse der Atmosphäre zum Theil wieder entzogen werden. — Nicht ohne Interesse ist auch die neuerdings zu Staraja-Russa in dem Nowgorod'schen Gouvernement gemachte Beobachtung, dass daselbst cariöse Zähne, veranlasst durch Chlor, das sich in bedeutender Menge durch die Salzsiedereien erzeuge und durch den Wind in die Stadt gebracht werde, nicht selten seyen. (Kurze medico-topographische Uebersicht der Salzquellen zu Staraja-Russa. Aus dem Russischen. St. Petersburg, 1837.) *Roubaudi*, ein ausgezeichneter Chemiker aus Nizza, fand in der Luft von Venedig, welche Stadt umgeben von salzhaltigen Lagunen, gewissermassen die lebendige Bewegung — den Pulsschlag der See — theilt — einen reichen Gehalt von Salzsäure. (Antologia medica di Brera. Mese di Gennajo 1834.) *Muldner* (Bibliothek der prakt. Heilk. von Hufel. Bd. 66. Septemberhoft) wies

dasselbe zu Amsterdam nach, und vor Kurzem *Erlach* (Beitr. zur Bade-Chronik von Ischl. Wien, 1836.) in den Soolendämpfen zu Ischl, die bekanntlich auf Phthisiker so vortheilhaft wirken.

Als Arzneimittel nimmt das Chlornatrium vorzugsweise den Verdauungsapparat, das Drüsen- und Lymphsystem, die Organe der Resorption, die Schleimhäute und das Uterinsystem in Anspruch, wirkt ähnlich den übrigen salinischen Mitteln, fehlerhafte Se- und Excretionen umändernd, verbessernd, die Resorption und Assimilation bethätigend, auflösend, den Rückbildungsprocess befördernd, zersetzend auf das Gewebe der weichen Gebilde, verflüssigend auf die Säfte und, nach *Osann*, nur darin von den alkalischen Mitteln verschieden, dass Kochsalz eine noch grössere, fast specifische Beziehung zu dem System der Drüsen und Schleimhäute hat. Seine Anwendung hat sich vorzüglich bewährt:

a) Innerlich: 1) bei Verstopfung der Drüsen und Eingeweide, scrophulösen Geschwülsten, Anschwellungen der Gekrösdrüsen, Kröpfen, Verschleimung, feuchtem Asthma, angehenden Wassersuchten, Würmern; 2) gegen Durchfälle, faulige Ruhren, Lienterie, Harnruhr; 3) gegen Blutflüsse, sowohl active als passive, namentlich Blutbrechen, Bluthusten, Blutharnen, zu starken Hämorrhoidalfluss, so wie auch als kühlendes, temperirendes Mittel bei heftigen Gemüthsbewegungen, Wallungen etc.

b) Aeusserlich: als reizendes, auflösendes, zertheilendes, reinigendes und zersetzendes Mittel 1) bei asphyktischen Zuständen Ertrunkener, Erfrorner, Erstickter (Einreibung, Waschmittel, Klystier); b) bei vergifteten Wunden, z. B. beim Bisse toller Hunde, giftiger Schlangen. (*W. Kennedy*, in Tirhost, hat in dem Küchensalze ein wirksames Heilmittel der giftigen Schlangenbisse, der Hydrophobie etc. gefunden. Bei der Bisswunde eines tollen Hundes wurde die Wunde mehrere Stunden mit einer concentrirten Salzlösung gerieben und alsdann eine dicke Lage von Salz darauf gelegt und fest verbunden. Asiatic Journal. April 1833.) Ferner bedient man sich desselben als Präservativ und Heilmittel contagiöser Hautausschläge, namentlich bei Krätze, Flechten, Finnen u. dergl., gegen leichte Verbrennungen, Quetschungen, Sugillationen, Frost, Insektenstiche, ödematöse Geschwülste, Anschwellungen und Verhärtungen der Drüsen, Lymphstockungen, kalte und weisse Geschwülste, Hydrocele, Gliedschwamm, Nagelgeschwüre, Augenkrankheiten, vorzüglich gegen hartnäckige Suffusionen, leukomatöse Verdunkelung der Hornhaut, Stuhlverhaltung, Madenwürmer, Andrang des Blutes nach dem Kopfe, Schwindel u. s. w. (Vergl. pharmakol. Tab. 2te Aufl. S. 587 ff.)

§. 56.

A) Soolquellen.

Von noch ausgebreiteterer und intensiverer Wirksamkeit ist die Anwendung der Soole, die ausser dem gewöhnlichen Küchensalze noch andere mehr oder weniger heilkräftige Stoffe aufgelöst enthält. Im Allgemeinen wirkt dieselbe nach Dr. *C. Ph. Möller* (Kurze Uebersicht der Wirksamkeit der Soolbäder zu Salzhausen im Grossherzogthum Hessen. Baineol. Jahrbb. 1837. S. 268.), zunächst auf die Haut erfrischend, belebend, dieselbe reinigend, theilweise den Ton vermehrend und dadurch dieselbe in ihrer Function anregend. Je nachdem die Stelle der Einwirkung auf die Haut nur die äussere oder innere Fläche ist, ist die Wirkung der Soole als Bad und Trinkkur verschieden, und eine jede wird durch die verschiedene Natur und Reaction der betroffenen Stelle näher bestimmt. — (Vergl. *Salzhausen* S. 197. dynam. Thl.) — Zuvörderst entsteht auf der Stelle, wo die Soole angewendet wird, ein vermehrter Blutandrang und ein gelind prickelndes, juckendes Gefühl, die Circulation in den oberflächlichen Blut- und Lymphgefässen wird erleichtert, der Tonus vermehrt, das Leben und die Thätigkeit in ihr erhöht. Durch das Fortpflanzen dieser Wirkung auf die mit der Haut in consensueller oder antagonistischer Verbindung stehenden Gebilde, äussert sie sich einerseits auf das Nervensystem, durch Ableitung der in den Centralorganen angehäuften Sensibilität und gleichmässigere Vertheilung derselben, anderseits auf das lymphatische und Blutsystem und von diesen beiden auf die Organe, in denen sie vorherrschen, wodurch in diesen Resorption, Se- und Excretion vermehrt werden. Hierzu kommt noch die durch die Aufnahme von Salztheilchen die Lymphe verflüssigende, Blut verdünnende, Plasticität vermindernde, sekundäre Wirkung. (Beilage zum medic. Correspondenzbl. des Württemb. ärztl. Vereins. Bd. VII. 8. No. 28. 6. 285.) — Nach Dr. *Joseph Rehmann* (Bemerkungen über den Gebrauch der Soolbäder zu Ischl, aus dessen hinterlassenen Schriften mitgetheilt von Dr. *Fr. Rehmann* u. s. w. Arzte in Sigmaringen. Allgem. medic. Zeit. Jahrg. 1836. Hft. 4. April. S. 393 ff.) wirkt die Soole theils durch Erregung, theils durch Einsaugung belebend, auflösend und in so fern sie die Normalität in den Lebens- und natürlichen Functionen herstellt, stärkend. Sie äussert ihre Wirkung vorzüglich auf das Hautorgan und durch dasselbe auf das Lymph- und Drüsen-, Gefäss- und Nervensystem, greift dadurch tief in den Organismus, löst Stockungen und Physkonien in dem Unterleibe, verursacht keine Congestionen nach dem Kopfe und der Brust, im Gegentheile wirkt sie auf das Gefäss- und Nervensystem höchst beruhigend, der Puls wird freier, welcher, langsamer, Schwindel, Kopfschmerzen, Congestionen, die so häufig consensuelle Nervenleiden zur Folge haben, verschwinden während dem Bade, das Gemeingefühl ist in höchst wohlthätiger Stimmung, die Organe der Respiration sind in grösserer Thätigkeit, eben so die Se- und Excretionen, die dann oft mannigfaltige Störungen harmonisch ausgleichen. — Die bei allen Badenden gleichbleibenden Empfindungen sind: 1) Ein besonderes Wohlbehagen im Bade, mit Beruhigung oder Aufhebung nervöser oder arterieser krankhafter Thätigkeit; 2) Herabstimmung der krankhaft gesteigerten Empfindlichkeit der Haut, so dass sich die Patienten nach dem Bade der kalten Atmosphäre ohne Empfindung eines Schauders aussetzen können; 3) Zunahme an Muskelkraft, Heiterkeit des Geistes und Gemüthes, welche Zunahme an Kraft sich noch durch gutes Aussehen, lebhafte Gesichtsfarbe und überhaupt durch vermehrte Lebensthätigkeit ausspricht. — Hiermit stimmt auch dasjenige überein, was Dr. *Ed. Chr. Trapp* (Homburg und seine Heilquellen. Darmstadt, 1837. S. 107.) über die Wirksamkeit der Soolbäder mittheilt: Sie fachen die Thätigkeit des Hautgebildes auf, kräftigste an, gleichzeitig das Assimilations-Vermögen ansprechend und die Nerventhätigkeit erregend, bewirken sie einen lebendigeren Stoffwechsel im Lymphsystem und somit eine gleichförmigere Vertheilung der Säfte und des Blutes. Langsam und allmählig bewirken sie eine Aufschliessung und eine Aufleckerung der krankhaften Ablagerungen, trägen Ansammlungen in dem Zellgewebe, wie in den geschwollenen Drüsen des Hautorgans, und bereiten dadurch den Körper gleichsam vor zur Aufnahme ihrer speziellen Bestandtheile, wie des Broms, des Jods, des salzsauren Kalkes u. s. w. Sehr bald erzeugen sie den bekannten Badeausschlag und unter vermehrten Schweissen und häufigerem Urinabgange nimmt in der Regel die Körperfülle während der Kur etwas ab. Sie wirken in dieser Beziehung mehr ableitend auf das gesammte Hautorgan, weniger direkt aufregend, die höhern Systeme

ergreifend, weshalb sie bei rheumatischen Ablagerungen, zurückgetretenen Ausschlägen u. s. w. bei sehr irritablen blutreichen Individuen so grosse Vortheile vor den heissen Mineralquellen haben. —

In jeder Form, sagt Dr. *Lohmeier* (das Soolbad Elmen bei Gross-Salze im Magdeburger Regierungsbezirk in den Jahren 1832 bis 1837.) hat die Soole eine sofortige, vorübergehende, bei jedem Gebrauche wiederkehrende (Erstwirkung) und eine spätere, in Folge längern Gebrauchs andauernd bleibende Wirkung (Nachwirkung). Die erstere Wirkung, welche durch tägliche Wiederkehr in gewisser Beziehung nachhaltig wird und die Nachwirkung wesentlich unterstützt, spricht sich, nach *Lohmeier's* Erfahrungen, stets als dieselbe aus, ob die Soole äusserlich oder innerlich, ob sie in solider oder in Dunstform angewendet wird. In jeder Gestalt ist sie Soole und berührt überall das Hautsystem. Die Factoren der Erstwirkung sind in jeder Form und für jeden Berührungspunct: die flüchtigen und festen Bestandtheile der Soole, die Träger oder Empfänger: die feinsten Nerven- und Gefässenden und die unmittelbaren Resultate eines Contactes Beider: immer die Empfindung eines Reizes, der schnell verschwindet, und einer erhöhten Thätigkeit an der Stelle des Contactes unter dem Gefühle eines Wohlbehagens. — Beim Steigen in das Bad, auch in das warme, wird eine grössere oder geringere Kühle empfunden, und die Haut zieht sich zusammen; hieran schliesst sich Beengung der Brust, fühlbares Herzschlagen, bei reizbaren Individuen selbst Schwindel, Uebelkeit und Drang zu den natürlichen Verrichtungen. Inzwischen aber hat die Soole den Hautschmeer der Poren zu einer Seife gebunden und in sich aufgenommen; sie selbst dringt in die Poren ein und tritt durch ihren belebenden Reiz in unmittelbaren Contact mit Gefäss- und Nervenenden; das Blut kehrt um so lebhafter zur Haut zurück, alle eben genannten Empfindungen schwinden, ein allgemeines Wohlbehagen tritt mit lebhaftem Turgor der Haut ein und dauert fort, nachdem das Bad längst verlassen worden. — Im Magen, wie im Rectum erregt die Soole ein eigenthümlich schrinnendes und ein fieberndes Gefühl im Verlaufe des Rückgrathes, im Magen verbunden mit dem Gefühle der Sättigung. Diess letztere weicht bald unter einigen Ructus und wird dann wohl von einem Anfluge von Uebelkeit, welche bei sehr reizbarem Magen selbst in Erbrechen übergehen kann, verdrängt. Im Mastdarm tritt an die Stelle des letztern das Gefühl von Drängen zum Stuhl. Ist die Verdauung nicht zu träge, so entfernt der Magen, während der Empfindung des Uebelseins, sobnell seinen wässrigen Inhalt in das Duodenum, und, es tritt dann bei der fernern Fortbewegung des Wassers leichtes Kollern und Poltern im Leibe ein, während im Magen das Gefühl von Wohlbehagen sich einfindet, welches in stärkere Anforderung zum Genuss von Nahrung übergeht, sobald die Soole den Reiz auf den ganzen Darmkanal beendet und ein oder mehrere breiige, selten flüssige, mit vielem gelatinösen Schleim vermischte Stühle herbeigeführt hat: eine Erscheinung, welche meist innerhalb ½ bis 2 Stunden nach dem Trinken eintritt. Im Mastdarm geht das Drängen zur wirklichen kräftigen, geräuschvollen Entleerung über. Das Rectum entfernt lärmend seinen Inhalt und sendet ihm eine Quantität zähen Darmschleims, nicht selten mit Blut vermischt, nach. Hiernach dauert noch kurze Zeit ein gelindes Drängen zum Stuhl fort, macht aber bald dem Gefühl von erhöhter Temperatur im Mastdarm Platz, welches mit Wohlbehagen wohl noch eine Stunde empfunden wird. — In Dunstform bei der Lufttemperatur, wie bei der Temperatur des Dampfbades, übt die Soole wiederum denselben ersten Eindruck, nur durch die verschiedenen Temperaturgrade in der Erscheinung verändert. Hier, wie beim Trinken und Baden, ist es wiederum das Organ der Haut, welches in Contact mit der Soole kommt. Die Gestalt der Application ist aber hier diejenige, in welcher die Soole am leichtesten den Körper durchdringt und von demselben in die Säftemasse aufgenommen wird. Deshalb ist hier auch der erste Eindruck um so lebhafter und die Rückwirkung des Körpers um so schneller. Im Sooldampfbade wird die Soole sofort in allen ihren physikalischen Eigenschaften vom Gemeingefühl, wie vom Geschmack und Geruch wahrgenommen. Die Schwere der Soole wird hier lebhafter als im soliden Bade empfunden, wahrscheinlich weil der Druck durch das Einathmen von innen wie von aussen gefühlt wird. Der Athem wird beengt; man athmet tief und doch nicht genug ein; das Herz arbeitet lebhafter, das Blut durch den mechanisch und dynamisch beengten kleinen Kreislauf zu bewegen, und es tritt früher als im Wasserdampfbade Eingenommenheit des Kopfes ein. Kaum aber haben diese Empfindungen Statt gefunden, als die Secretionen im Munde, Schlunde und im ganzen Tractus der Luftröhre sich mehren und unter salzigen, zusammenziehenden Geschmacksempfindungen den Badenden zum Ausräuspern und Ausblasen eines wässrigen, häufigen Schleims nöthigen. Früher als im gewöhnlichen Dampfbade tritt das Bedürfniss der kalten Uebergiessung ein. Mit dieser aber sind bis auf die Geschmacks- und Geruchsempfindungen und die vermehrten Secretionen auch sofort die vorherigen beengenden Empfindungen geschwunden; die Circulation wird frei; es entsteht dasselbe Wohlbehagen, wie im Wasserbade, und leichtes Drängen zu den natürlichen Entleerungen. Das Gefühl der Leichtigkeit aller Bewegungen und Functionen ist nach dem Sooldampfbade lebhafter als nach jedem andern Bade, und nicht ohne Interesse ist der Irrthum im Gefühl der Hitze im Sooldampfbade, welche immer einige Grade stärker empfunden wird, als sie wirklich ist. (Jahrbücher für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. Dritter Jahrg. Berlin, 1838. S. 389—392.)

Obgleich die Wirkungen der Soolbäder in mehrfacher Beziehung jenen der Meerbäder ähnlich sind, so vermag doch keins das andere zu ersetzen; auch übersteigt der Mineralgehalt in der Salzsoole den in der Ost- und Nordsee bedeutend. Merkwürdig ist nach *Götz* (Ischl und seine Soolenbäder vom Jahre 1826 bis inclusive 1833. Wien, 1834.) die Uebereinstimmung der Wirkung des Soolbades mit der von Karlsbad. So wie hier ist Auflösung und Verflüssigung krankhafter fester Stoffe, organische Rückbildung und Aufsaugung, durch verminderte Ernährung befördert, als Hauptindication zu betrachten.

Am heilkräftigsten zeigen sich die Soolquellen, deren Wirkungscharakter nach den dabei Statt findenden Mischungsverhältnissen, der eigenthümlichen Temperatur und andern atmosphärischen und physikalisch-chemischen Einflüssen wesentliche Veränderungen erleidet,

a) innerlich:

1) bei Krankheiten der Verdauungsorgane, besonders bei Trägheit des Darmkanals und der Schleimhäute *), Stockungen im Gefässapparate, Trägheit in den Functionen der Leber, hauptsächlich im Drüsensystem, daher vorzüglich bei

*) Alle diese Chlorverbindungen zeichnen sich durch eine erregende, ja selbst andauernd reizende Einwirkung auf die Schleimhäute aus. Sie sind wesentlich Digestivsalze, in geringeren Gaben die Absonderung des sauern Schleims im Magen erregend, vielleicht auch in ihrem sauern Bestandtheile das nothwendige Substrat für die Magenverdauung bietend, indem das Chlor sich als Wasserstoffsäure mit dem Verdauungsschleime verbindet, die Basis aber als Oxyd in organische Einigungen übergeht; wobei namentlich das Natron eine starke

Lymph-Dyskrasien, Scrophela und Rhachitis; ferner bei Verschleimung mit Erschlaffung und Torpor, Wurmbeschwerden (*Taenia solium* und *Bothryocephalus latus*) u. s. w.

2) bei Krankheiten der Urinwerkzeuge und Zeugungsorgane, bei Verschleimung derselben, Steinbeschwerden, Mangel der Menstruation bei schlaffen, lymphatischen Weibern;

3) bei Krankheiten der Haut, wenn sie auf Störungen der Functionen des Verdauungssystems oder der Harnwerkzeuge beruhen;

b) Äusserlich:

1) bei chronischen Affectionen der Lymphdrüsen, Anschwellung, Verhärtung der parenchymatösen Unterleibseingeweide, namentlich der Leber, Milz, der Gekrösdrüsen, desgleichen bei Rhachitis, angehenden Verkrümmungen, Knochenkrankheiten, Beinfrass, Atrophie und Hypertrophie, Kröpfen, kalten Geschwülsten, chronischer Angeneentzündung, Ohrenkrankheiten. Insbesondere sind es die s. g. Hautscrophela und offenen scrophulösen Geschwüre in den Weichtheilen und Knochen, welche hier am häufigsten ihre Heilung finden;

2) bei chronischen Hautkrankheiten. Hierher gehören vorzüglich die scrophulösen, sie mögen unter der Gestalt von *Herpes, Rupia, Ecthyma, Impetigo, Porrigo* oder *Psoriasis* erscheinen, oder mit Störungen der Unterleibsverrichtungen verbunden seyn: als *Acne* und eine Art des *Eczema chronicum* (s. g. Salzflüsse), *Herpes exedens* u. s. w. Ferner bei Schwäche des Hautorgans, sowohl torpider als erethischer Natur, Neigung zu profusen Schweissen und daher zu Erkältungen, und hierauf begründeter Anlage zu Rheumatismus, Gicht und rosenartigen Entzündungen;

3) bei chronischen Krankheiten der Schleimhäute, vorzüglich der Lungen und Luftröhre, Neigung zu Heiserkeit, chronischen Katarrhen, Husten, Schleimasthma, beginnender Tuberkelbildung, angehender Lungen- und Luftröhrenschwindsucht;

4) bei chronischen Krankheiten des Uterinsystems, unterdrückter, zurückgehaltener, zu häufiger oder zu sparsamer, mit Krämpfen und Schmerzen verbundener Menstruation, Leukorrhöe, angehender Anschwellung des Muttermundes, Verhärtung der Ovarien und der Gebärmutter;

5) bei chronischen, auf Atonie beruhenden Krankheiten der Unterleibsorgane, Anschoppungen, Infarkten, Stockungen, Neigung zu Verstopfung, Anomalien des Leber- und Pfortadersystems, Hämorrhoidalbeschwerden, Gelb-, Bleich- und Wassersucht;

6) bei chronischen Krankheiten des Nervensystems, namentlich bei zu grosser Empfindlichkeit und Reizbarkeit, nach überstandenen Krankheiten, schweren Wochenbetten, desgleichen bei Neuralgien, Krämpfen, nervösem Kopfweh, Magenkrampf, hysterischen und hypochondrischen Zufällen, Schwäche der Zeugungsorgane;

7) bei paralytischen Affectionen, vorzüglich wenn denselben eine rheumatische, gichtische oder metastatische Ursache, z. B. unterdrückte Fusschweisse, Hautkrankheiten u. s. w. zum Grunde liegen. — In den letztern Fällen leisten auch Douchebäder von Soole, salzsaure Schlammbäder, Sooldampfbäder und die concentrirte Mutterlauge treffliche Dienste. Eben so beobachtete man sehr günstigen Erfolg von der Anwendung der Einspritzungen mit reiner Soole, bisweilen mit einer ganz geringen Quantität Mutterlauge versetzt, in Leiden der weiblichen Geschlechtsorgane, und zwar:

a) beim weissen Flusse, der auf Laxität, scrophulöser, syphilitischer oder mercurieller Dyskrasie beruht;

b) bei Auftreibungen der Schleimhaut der Vagina und des Uterus, mit gleichzeitig oft höchst bedeutenden Anschwellungen, Verhärtungen und Geschwürsbildungen der Drüsen der *membrana mucosa;*

c) bei Anschoppungen, Auflockerungen, krankhaften Ausdehnungen, Verdickungen und Verhärtungen des Muttermundes, Halses und der theilweisen oder ganzen Substanz des Uterus.

Da, wo der Uterus und seine Anhänge bedeutend degenerirt und ausgeartet sind, sah *Prieger* (Bericht über die Mineralquelle zu Kreuznach. Hufel. Journ. d. pr. Heilk. Fortges. von *E. Osann.* 1837. St. 10. Octbr. S. 129 ff.) minder günstige Resultate.

Um die Heilwirkung der Soolbäder zu erhöhen, kann man auch noch andere Medicinalstoffe damit in Verbindung setzen. So zeigten (nach *Götz* a. a. O.) Chlorkalk, jod- und salzsaures Gold, in Verein mit den Soolbädern, einen viel höhern Grad von Wirksamkeit als ausserdem gegen chronische Hautkrankheiten und Drüsenanschwellungen.

Gegenanzeigen: hoher Grad von Entkräftung, Erschöpfung, Abzehrung, scorbutische Dyskrasie, Neigung zu Verdünnung, Verflüssigung und Auflösung der Säfte, passive Blutflüsse, Colliquationen, Vereiterung und krebsartige Beschaffenheit innerer Organe.

§. 57.

B) Meerwasser.

Ausser Chlornatrium, als dem überwiegenden Bestandtheile, zeichnet sich das Meerwasser noch durch seinen Reichthum anderer fixen und flüchtigen, vorzüglich auch thierischen Stoffe, welche dem Meere durch das Leben und Absterben der in demselben wohnenden zahllosen organischen Wesen mitgetheilt werden, durch den Wellenschlag und die dadurch hervorgebrachten mechanisch-dynamischen Einflüsse auf den thierischen Organismus, durch seine specifische Schwere, Temperatur, Ebbe und Fluth und übrige physische Beschaffenheit, ferner durch die mit salzigen Theilen angeschwängerte Atmosphäre, so wie endlich durch den gewaltigen psychischen Eindruck aus, welchen der Anblick des unendlichen Meeres und seiner Umgebungen besonders auf diejenigen hervorzubringen pflegt, welchen dieses grossartige Schauspiel noch neu und fremd ist. Daher der überaus mächtige, auf den Gesammtorganismus kräftig einwirkende, zunächst das Haut-, Gefäss- und Nervensystem afficirende, von da auf die übrigen Systeme und ihre einzelnen Gebilde übergehende Einfluss, welcher den Seebädern eigenthümlich ist, und welche sie zu einem wahren Polychrestmittel macht, das durch die Kunst weder

---

Verwandtschaft zum Eiweissstoffe zeigt, den es als ähnliche Modification in den Säften erhält. — Weniger erregend als die kohlensauren, weniger temperirend als die schwefelsauren Alkalien haben diese Chlorverbindungen einen Vorzug vor beiden in solchen Fällen, wo man es mit reizbaren und schwächlichen Individuen zu thun hat. Die Salzquellen sind (ihren Bestandtheilen nach) recht eigentliche Mittel gegen die geschwächte und specifisch veränderte Ernährung des jüngern Alters und des weiblichen Geschlechts u. s. w. (*Vetter* a. a. O. I. S. 345.)

nachgeahmt noch ersetzt werden kann. — Erwägt man ferner, sagt *Hasse*, dass, nach *Stevens's* Versuchen, gerade das Chlornatrum, die schwefelsaure Magnesia und das schwefelsaure Natrum das venöse Blut auf ausgezeichnete Weise in hellrothes verwandeln, und dass diese Salze mit dem Capillargefässsysteme der Haut in Berührung gebracht, selbst in den Kreislauf übergehen, so ergibt sich, dass beim Baden in Soole und Seewasser die Blutveränderung schon durch Vermittelung der Haut zu Stande kommen muss und dadurch das Bedürfniss nach hellrothem Blute geringer und den Lungen ihre Function indirect sehr erleichtert wird. Daher erklärt sich bei Personen, welche an Lungentuberkeln leiden, das Wohlbefinden auf Seereisen. (Bemerkungen über Seebäder von Dr. *K. E. Hasse* in Leipzig. Summarium. Bd. III. Hft. 2, 3, 4. 1836.) Ausser dem Nutzen des kalten Bades ist es vornehmlich die das Meer zunächst umgebende Atmosphäre, welche durch ihren reichern Salz- und Sauerstoffgehalt und ihre übrige physikalische Beschaffenheit, die sich schon in einiger Entfernung dem Geruchsinne auf eine eigenthümliche Weise kund gibt, sehr heilkräftige Wirkungen äussert; wie wir schon bei Denjenigen zu beobachten Gelegenheit finden, die, ohne sich zu baden, am Meeresstrande verweilen oder auf offener See sich befinden. Hierzu kommt noch die besondere Lebensweise, die veränderte Kost, vornehmlich auch dem Schiffe, die schaukelnde Bewegung, die Seekrankheit u. s. w., welche sowohl bei Gesunden als Kranken ganz ungewöhnliche Erscheinungen und Umstimmungen hervorbringen. (Vergl. Meerwasser S. 178 ff.)

Im Allgemeinen bedienen wir uns des Seewassers (sowohl äusserlich als innerlich) als eines überaus kräftigen, reizenden, erregenden, belebenden, erfrischenden, abkühlenden, tonischen, das Allgemeingefühl höher stimmenden, aufbietenden, die übermässige Empfindlichkeit des Haut- und Nervensystems beschränkenden, die Spannkraft des Zellgewebes und der Muskeln erhebenden, alterirenden, beruhigenden, krampfstillenden, die organische Mischung verbessernden, die Aufsaugung und Rückbildung befördernden, gelind auflösenden und eröffnenden Mittels:

a) gegen allgemeine und örtliche Hautschwäche, Neigung zu Erkältungen, rheumatischen und arthritischen Affectionen, Neuralgien und Rheumatalgien, rosenartigen Entzündungen, profusen Schweissen, friesselartigen Hautausschlägen u. s. w.;

b) gegen chronische Krankheiten der Schleimhäute, langwierige Katarrhe, Blennorrhöen der männlichen und weiblichen Geschlechtstheile, Leukorrhöe, Nachtripper, Blasenkatarrh, Schleimhämorrhoiden u. s. w.;

c) gegen Krankheiten der Reproduction und Assimilation, fehlerhafte Verdauung, Appetitlosigkeit, Magenschwäche, Neigung zu Säure, Verschleimung, Blähungen, Aufstossen, Anorexie und Dyspepsie, übermässige Fetterzeugung, Hypertrophie und Wucherung einzelner Organe;

d) gegen Stockungen und Anhäufungen des Blutes in den Unterleibseingeweiden, Anschoppung in dem Leber- und Pfortadersystem, Hämorrhoidalbeschwerden, Neigung zu aneurismatischen Geschwülsten, *Telangiectasis*, angehender Herzfehler-Bildung. (Doch erfordert hier die Anwendung der Seebäder grosse diagnostische Sicherheit);

e) gegen chronische Krankheiten des Drüsen- und Lymphsystems, scrophulöse Anschwellung und Verhärtung der Drüsen, dicke Bäuche, Kröpfe, scrophulöse Hautausschläge, hartnäckige Geschwüre, angehende Tuberkelbildung, langwierige Schleimflüsse aus der Nase, den Ohren, den Geschlechtstheilen, chronische Augenlieder-Entzündung;

f) gegen Krankheiten der Bänder und Knochen, Erschlaffung, Nachgiebigkeit, Verdünnung, fehlerhafte Ernährung, Auftreibung, Austrocknung, Weichwerden derselben, Verbiegung und Verkrümmung des Rückgrates, der Extremitäten, besonders gegen die so häufig vorkommende *scoliosis*, namentlich bei dem weiblichen Geschlechte;

g) gegen allgemeine und örtliche Nervenschwäche, körperliches und geistiges Siechthum, Hypochondrie, Hysterie, Geistes- und Gemüthskrankheiten, tetanische und klonische Krampfformen, Epilepsie, Katalepsie, Veitstanz, Zittern der Glieder, Magenkrampf, Ischiagie u. s. w.;

h) gegen Unthätigkeit, Kraftlosigkeit, Lähmung, vorzüglich diejenige Art der Lähmung, die auf atonischem oder torpidem Zustande einzelner Nerven oder mehrerer Nervenstämme beruht, mit gänzlicher oder theilweiser Beraubung des Empfindungs- und Bewegungsvermögens, entweder nach äusserlichen mechanischen Verletzungen, Contusionen, Extravasaten, Erschütterungen, oder nach anderweitigen idiopathischen Affectionen des Gehirns- und Rückenmarks, oder nach metastatischen rheumatischen und gichtischen Anfällen, unterdrückten Hautkrankheiten, Fussschweissen entstanden ist, und sich bald als freiwilliges Hinken mit angehender Rückendarre, oder als Schwäche der Sinnesorgane, Gesichtsschwäche (*Amblyopia amaurotica*), Harthörigkeit, Veränderung des Geruchs- oder Tastsinns, Steifigkeit und Abmagerung einzelner Glieder, Impotenz der männlichen Zeugungsorgane, weibliche Unfruchtbarkeit, Neigung zu Fehlgeburten u. s. w. darstellt;

i) gegen weibliche Entwickelungskrankheiten, zu frühzeitige, zu häufige, zu reichliche oder zu sparsame, unterdrückte, fehlerhafte, unregelmässige Menstruation und die daraus hervorgehenden Krankheiten, Bleichsucht, Krampfbeschwerden, Störung des Kreislaufs, Congestionen, Herzpochen u. s. w.;

k) als Präservativ- und Conservativmittel, sowohl um die schon im Keimen begriffenen Krankheiten zu verhüten, als auch die Gesundheit zu erhalten und den Gebrechlichkeiten eines zu frühzeitigen Altwerdens vorzubeugen;

l) als Nachkur, nach überstandenen hitzigen und chronischen Krankheiten, um Rückfälle zu verhüten und die Genesung zu befördern.

Ein grosser Vortheil für die Anwendung der Seebäder liegt noch darin, dass sie bei chronischen Uebeln selten wahre Contraindicationen finden, dass sie sich, obwohl mit gewisser Beschränkung und Vorsicht, für jedes Alter und Geschlecht eignen und eben sowohl bei jugendlich kräftigen Naturen, als bei sehr reizbaren, schwächlichen Individuen in Gebrauch gezogen werden können, wenn nur nicht wahre Vollblütigkeit, heftige Congestionen, Neigung zum Schlagflusse, zu weit gediehene Schwäche, organische Fehler, innere Vereiterung, Zehrfieber oder Idiosynkrasie gegenwärtig sind.

§. 58.

Jod- und bromhaltige Mineralquellen.

Das Jod gehört unstreitig zu den wichtigsten Heilstoffen, deren vielseitige und specifische Wirksamkeit sich immer mehr bestätigt. Seine Anwendung erfordert aber auch um so mehr Vorsicht, je tiefer und kräftiger dasselbe in die thierische Organisation eingreift, wobei es nicht nur die Nutrition und Reproduction hemmt, den Rückbildungsprocess befördert,

sondern sogar in starken Dosen, den scharfen ätzenden Giften gleich, wahrhaft zerstörende Wirkungen hervorbringt. (S. Pharmakol. Teh. 2te Ausg. S. 813 — 819.)

Ausser *Coindet*, *Orfila*, *Magendie*, *Kolley*, *Baup*, *F. John*, *Krimer*, *Wutzer*, haben sich noch *Formey*, *Hufeland*, *Graefe*, *Heiling*, *Ziegler*, *Vollmer*, *Reiss*, *Paulitzky*, *Hirsch*, *Jaeger*, *de Carro*, *Hoffmann*, *Barchewitz*, *James Reid*, *Uldall*, *Thomson*, *Kluge*, *Knod v. Helmenstreit*, *W. Gairdner*, *Wallace*, *Lugol* u. v. A. bemüht, die eigenthümliche Wirksamkeit dieses Mittels in ein helleres Licht zu setzen.

Betrachtet man nach Dr. *Asmus* (Ueber die Jodine. *Rust's* Mag. f. d. ges. Heilk. 53 Bandes 1 Heft. Berlin, 1838. S. 6.) die Wirkung der Jodpräparate im Allgemeinen, so ergibt sich als erste und Hauptwirkung die auf die vegetative Sphäre des thierischen Organismus. Jod durchdringt die geheimsten Regionen der Plastik, es facht das schaffende Leben an und erhöht namentlich die Action des Capillargefässsystems auf eine merkliche Weise. Besonders ist es das trägere Lymphsystem, welches die unverkennbarsten Einwirkungen erfährt, dessen Thätigkeit das Jod, wie kein anderes Mittel, erhöht, woher es kommt, dass nicht nur Ansammlungen aus Unthätigkeit dieses Systems gehoben werden, sondern demselben dadurch, dass es höher potenzirt wird, auch die Kraft gegeben wird, seine Verrichtungen mit denen des übrigen Organismus in's Gleichgewicht zu setzen. Daher die grossen Wirkungen dieses Mittels bei dem Ergriffenseyn der drüsigen, serösen und membranösen Apparate, daher jene ausgezeichnet-auflösende Kraft bei gichtischen, syphilitischen, scrophulösen und rheumatischen Geschwülsten, daher die antihydropischen Wirkungen, daher die Metamorphosen im ganzen dermatischen Systeme. Es durchdringt die ganze Vegetation, und bleibt selbst auf die Haare nicht ohne Einfluss. *Vogel* sah vom innern Gebrauche der Jodine eine dunklere Färbung der Haut, und nach *Steidmann* sollen schmutzige und trockne Haare weich und glänzend, rothe aber schön kastanienbraun werden (?). Ganz auffallend ist die Wirkung auf die Knochen; daher fand es *Buchanan* so wirksam bei nicht vereinten Fracturen, *Trusen* bei Heilung eines falschen Gelenks u. s. w.

Neuerdings hat vorzüglich *Andrew Buchanan* im *Glasgow Royal Infirmary* mehrfache Versuche über die Wirkung der Jodine in grossen Gaben angestellt. Gibt man das Jod in der Form der Tinctur oder der *Lugol'schen* Solution, oder überhaupt in irgend einer Form, in welcher das Jod ohne Verbindung vorhanden ist, so kann man die Dosis höchstens bis auf 3 Gran in 24 Stunden steigern, und selbst bei dieser Dosis entstehen bisweilen Magenschmerzen, Erbrechen und andere Erscheinungen der Reizung des Darmkanals. Gibt man dagegen *Lugol's* Solution sehr verdünnt und in getheilten Dosen, so kann man ohne Nachtheil bis auf 6 Gran steigen. Es ergibt sich hieraus, dass die nachtheiligen Einwirkungen hauptsächlich von lokaler Reizung des Speisekanals abhängen. Aus diesem Grunde hielt *B.* die Jodstärke (Stärkmehl- oder Satzmehljodüre, *Amylum jodatum*, *Joduretum amyli*), theils wegen der vollkommenen Umhüllung des Jods, theils wegen der leichten Verdaulichkeit der Stärke, für besonders passend. Auch ist es bekannt, dass Jod, so wie es in den Magen gelangt, in Hydrojodsäure umgewandelt wird. Wird eine grosse Dosis freier Jodine bei leerem Magen verschluckt, so wird das Wasser dazu zum Theil wohl durch den Magensaft, hauptsächlich aber ohne Zweifel durch die Magenhäute selbst hergegeben, welche daher corrodirt werden. Bei der Jodstärke aber gibt die Stärke während der Verdauung selbst den Wasserstoff ab, und verhindert so die corrodirende Wirkung auf den Magen. Die Darreichung dieses Präparats entsprach auch vollkommen den Erwartungen; denn ob man gleich mit der Jodstärke bis zu einer ganzen Unze dreimal täglich stieg, also 72 Gran Jodine in einem Tage reichte, so zeigte sich doch nicht das mindeste unangenehme Symptom. — Indessen ist es doch höchst wahrscheinlich, dass durch die Verbindung der Stärke auch eine theilweise Zersetzung der Jodwirkung erzeugt wird, obgleich die Secretionen und namentlich der Urin ganz mit Jod imprägnirt waren, indem der letzte bei einem Zusatze von *Aqua regia* und Stärke so schwarz wie Tinte wurde.

Hinsichtlich des *Kali hydrojodicum* bemerkt *Buchanan*, dass es ein Irrthum sei, wenn man dieses Präparat als ein Gift betrachtet. Schon *Magendie* hat es zu einem Quentchen, in getheilten Dosen, täglich gegeben. B. ist zuletzt bis auf eine halbe Unze gestiegen, wobei er bloss die Vorsicht gebrauchen liess, diluirende Getränke zu nehmen. Diese grossen Dosen hat er auch gewählt, um zu bestimmen, welchen Theilen sich dasselbe mittheile. Auf diese Weise fand er bei einem jungen Manne, vier Stunden, nachdem er zwei Quentchen *Kali hydrojodicum* genommen, das Blutwasser und den Blutkuchen des aus dem Arme gelassenen Blutes mit Jodine geschwängert. Fünf Stunden nach einer gleichen Dosis fand er Jodine in Menge in der durch die Punctur herausgelassenen Synovialflüssigkeit aus dem wassersüchtigen Knie eines Knaben, so wie 10 Stunden nach dem Einnehmen in der Flüssigkeit einer sehr grossen *Hydrocele* bei einem alten Manne.

Was die physiologische Wirkung der Jodine und der Hydrojodsäure betrifft, so hat man nach B. die beiden Substanzen nicht hinreichend genug unterschieden, obgleich sie in Bezug auf physiologische Einwirkung ungefähr eben so verschieden sind, als Chlor und Salzsäure. Die Jodine wirkt ganz ähnlich der Chlorine, als corrodirendes Reizmittel, indem sie sich chemisch mit den Geweben, auf die sie applicirt wird, verbindet. Diese lokale Wirkung ist aber auch alles, was man, streng genommen, der Jodine zuschreiben kann, indem nicht der geringste Grund vorhanden ist, anzunehmen, dass sie jemals absorbirt werde. Die übrigen Wirkungen, die man der Jodine ebenfalls zugeschrieben hat, sind dagegen entweder die der Hydrojodsäure, oder es sind secundäre, von dem durch die Jodine bewirkten, entzündeten und geschwürigen Zustande des Nahrungskanals abhängig. Letzteres namentlich sind die ganze Reihe von Erscheinungen, welche man mit dem Namen des Jodismus bezeichnet und irrig von der Ansammlung des Giftes im Körper hergeleitet hat. Dass diese Behauptung richtig ist, ergibt sich durch seine und Anderer Versuche mit der Jodstärke; woraus hervorgeht, dass man auf den Gebrauch der Jodine (Jodstärke —) niemals ein Schwinden der Hoden und der Brüste, Herzklopfen, Ohnmachten, äussere Schwäche, beschleunigtes ängstliches Athmen, teigige Haut, reichliche klebrige Schweisse, vermehrte Menstruation und öliges Aussehen des Urins — (lauter Symptome des Jodismus) — bemerkt habe.

Die Hydrojodsäure (Jodwasserstoffsäure, *Acidum hydrojodicum*), besitzt eigentlich die alterirende, Kraft, welche man bis jetzt der Jodine selbst zugeschrieben hat. Sie ist im concentrirten Zustande wahrscheinlich corrodirend wie die Salzsäure; bei Verdünnung mit Wasser verliert sie aber alle reizenden Eigenschaften und wirkt lokal gar nicht auf den Nahrungskanal. Höchst wahrscheinlich wirkt sie, wie die übrigen Mineralsäuren, tonisch. Sie ist ausserordentlich absorbirbar, so dass Quantitäten, welche zwei Unzen Jodine enthalten, täglich aufgenommen und mit dem Blute gemischt werden. Die Säure dieses Mittels macht es zu einem der angenehmsten Jodpräparate. Sie durchdringt alle Gewebe des Organismus auf dieselbe Weise, wie wenn reines Jod angewendet wird. Wenn sie jedoch in kleinen Dosen gegeben

wird, so ist es bis jetzt auch bei genauer Analyse nicht gelungen, Jodine im Blute zu finden. Nächst dem Urine wurde sie im Speichel am reichlichsten wahrgenommen, eben so in den Thränen und im Nasenschleime; auch wurde das Jod in der Milch gefunden, in dieser aber in verhältnissmässig äusserst kleinen Quantitäten; auch in dem Bronchialschleime, welcher bei chronischer *Bronchitis* ausgeworfen wurde. Dagegen finden sich mehrere Secretionen, in denen niemals Jod, selbst bei den grössten Gaben angetroffen wurde, z. B. niemals in dem Schweisse, in der Jauche der Geschwüre, in der serösen Flüssigkeit der Blasenpflaster. Die therapeutischen Eigenschaften der Jodwasserstoffsäure sind übrigens von dem Jod nicht verschieden. *(London medical Gazette. 2. July 1836.)*

Gleich wie von dem Eisen das Blut, von dem Schwefel die Haut, von der Kohlensäure die Nieren und Schleimhäute hauptsächlich afficirt werden: so wird von dem Chlornatrum und, in einem noch höheren Grade, von der Jodine das Drüsen- und Lymphsystem vorzugsweise in Anspruch genommen. Die Hauptwirkung der letztern besteht in einer von dem Gangliensystem ausgehenden Beschleunigung der Resorptionsthätigkeit und in einer darauf folgenden Auflösung, Rückbildung und Abnagerung, welche sich aber, nach einem allgemein gültigen Naturgesetze, in krankhaft erzeugten Wucherungen schneller ausspricht, als in denjenigen Theilen, welche Produkte der ersten Formation sind, indem diese mehr Selbstständigkeit haben, folglich auch den Einwirkungen der Medicinalstoffe grösseren Widerstand zu leisten vermögen. Ausser der gedachten Wirkung auf das Resorptionsgeschäft, hat aber die Jodine noch die Nebenwirkung, dass sie das Gefässsystem heftig reizt, und namentlich in den Venen einen Zustand krankhafter Turgescenz hervorbringt; daher die Zufälle, welche *Coindet* den Sättigungs-Zustand nennt. Sie contraindiciren den Gebrauch des Mittels bei alten Personen, die zu Blutflüssen, Brustkrankheiten und Congestionen geneigt sind, oder bei denen organische Krankheiten im Begriff stehen, in Zerstörung eines Theiles überzugehen. Sind aber nun die Aftergebilde aufgezehrt, die krankhaften Wucherungen beseitigt, so wird durch fortgesetzten oder unvorsichtigen Gebrauch der Jodine die Organisation auf ihrem eigenen Boden angegriffen, es entsteht zuvörderst grosse Nervenabspannung verschiedener Art, Abnagerung in den drüsigten Theilen, Verdauungsschwäche, Atonie der Muskeln; die Arterien, das Herz selbst gerathen in krankhafte, atonische Vibrationen; die Lungen sind äusserst reizbar, angegriffen, die Athmung ist beschleunigt; häufiger trockener Husten tritt ein, zuletzt wahre Kachexie mit ihren traurigen Folgen. (Vergl. *Sachs* und *Dulk* Handwörterb. d. pr. Arzneimittellehre II. Thl. 2te Abth. S. 474.)

Nach den bis jetzt angestellten Erfahrungen zeigt sich die Jodine als Heilmittel wirksam:

a) Gegen Kropfgeschwülste *(Bronchocele)* und andere drüsenartige Anschwellungen, namentlich der Leber, der Milz, der Testikel, der Verstehordrüse, der Ovarien, der Gekrösdrüsen, der Submaxillardrüse u. s. w. Dr. *Berkum* zu Guben beobachtete nach Anwendung der Jodine beim Kropf eine Art Photophobie, so dass am Tage die Gesichtsobjekte in einer flammigen, feuerrothen und das Auge blendenden Beleuchtung erschienen, und Abends das künstliche Licht gar nicht vertragen wurde. Diese Erscheinungen verloren sich, sobald man die Jodine aussetzte; alsdann nahm aber auch die Geschwulst der Schilddrüse wieder zu. (Medic. Zeit. Berlin, d. 7 Mai 1834. No. 19. S. 90.) Nach Dr. *Mombert* zu Wanfried verschwindet der Kropf am schnellsten, wenn innerlich der Schwamm, äusserlich das *Kali hydrojodinicum* als Salbe zugleich angewendet werden. (*Hufel.* Jenrn. d. pr. Heilk. St. 9. September 1833. S. 92.)

b) Gegen Scropheln. — Ausser *Gordon's*, *Halliday's*, *Baup's*, *Wutzer's* u. Anderer Erfahrungen hat besonders *Lugol* zur Empfehlung der wässrigen Auflösung des Jodes sowohl für den innerlichen Gebrauch als zur Anwendung in Bädern beigetragen. Das günstige Resultat seiner Heilversuche im Hospital St. Louis wurde von einer durch die königl. Akademie der Wissenschaften niedergesetzten Prüfungs-Commission vollkommen bestätigt. (Die kräftigste und bewährteste Heilmethode der Scrophelsucht und der von ihr abhängigen Zustände. Nach *Lugol's Mémoires sur l'emploi de l'Jode et des bains joduré dans les maladies scrofuleuses* — frei bearbeitet von *Dr. A. P. Wilhelmi.* Bevorwortet von *Dr. Alb.* Branne, Prof. in Leipzig. Leipzig 1836.) Indess bemerkt *Eager* sehr richtig, dass ausser dem Gebrauche des Jods, das dabei zu beobachtende Regimen: nährende Kost, Reinlichkeit, Bäder, Bewegung in freier Luft, als die unerlässlichen Bedingnisse der *Lugol'schen* Behandlung anzusehen sind. — Auch gegen *Periostitis*, scrophulöse Gelenkgeschwulst und *Necrosis* hat sich, nach *Eager*, die Jodine sehr heilsam bewiesen, weniger gegen scrophulöse Augenentzündungen; um so hülfreicher zeigten sich aber die jodinhaltigen Einspritzungen bei scrophulösen Ohren- und Nasenflüssen. — *Baudelocque* rühmt ebenfalls die Heilkräfte der Jodine gegen Scropheln, minder aber gegen scrophulöse Knochenleiden und *Caries*. Dagegen theilt *Wutzer* mehrere günstige Erfahrungen über die Wirkung dieses Mittels gegen Krankheiten des Knochensystems mit, wo bereits solche Zerstörungen eingetreten waren, dass der Verlust eines ganzen Gliedes zu befürchten stand und dennoch die Anwendung des Jods wenigstens Stillstand der Zerstörung herbeiführte und die Erhaltung des noch Vorhandenen bewirkte. — Eben so wirksam zeigte sich die Jodine gegen Tuberkeln, und zwar, nach *Brera*, *Jahn*, *Callaway* und *Krimer*, sowohl gegen Mesenterial- als Lungentuberkeln; *Breton* will Einathmungen der Joddämpfe selbst in Fällen entschiedener Lungensucht, so wie in einigen langwierigen Katarrhen sehr heilsam gefunden haben. Letzteres sind jedoch nicht ohne grosse Behutsamkeit zu applieiren, weil auf Anwendung der Jodine öfters fieride Schwindsucht sich entwickelte.

c) Gegen Wassersuchten. *Bradfield* und *Bardsley* rühmen sie, wegen ihrer die Resorpţionsthätigkeit befördernden Eigenschaft, in der Brust- und Bauchwassersucht; desgleichen *Coster* bei allgemeiner Wassersucht, *Kissom* bei einer Wassersucht, der muthmasslich Verhärtung der Leber zum Grunde lag. *Jahn* hält die Jodine bei Heilung der Hydropisien für eines der wichtigsten Mittel. Er wandte dieselbe zuerst in einem Falle von *Hydrocele* an, in welchem es zweifelhaft war, ob nicht auch Entartung des Hodens selbst vorliege. Der Erfolg der Einreibungen mit *Kali hydriod.* entsprach ganz seinen Erwartungen. — *Ricord* kam ebenfalls, nachdem er die Jodinetur bei Ganglien, Balggeschwülsten u. Periostosen mit Glück versucht hatte, auf die Idee, sie auch bei der Hydrocele anzuwenden. Der Erfolg liess nichts zu wünschen übrig. — *Velpeau* bediente sich dazu einer Lösung von 1 — 2 Drachmen der weingeistigen Jodinetur auf 1 Unze Wasser. Nach Entleerung der Cyste durch gewöhnliche Punktur machte er eine Einspritzung von 1 — 4 Unzen der erwähnten Flüssigkeit. Man braucht die *Tunica vaginalis* nicht ganz damit anzufüllen, da man durch Malaxiren der Geschwulst das Mittel mit dem Innern derselben überall in Berührung bringt. Darauf lässt man die Injection gleich wieder abfliessen, darf aber wegen Zurückbleibens einer gewissen Menge nicht besorgt seyn. Ist die Hydrocele umfänglich, so reichen drei- oder viermaliges Anfüllen der Cyste hin. — Auch bei Bauch- und Brustwassersuchten fand *Jahn* das Jod äusserst wirksam, besonders bei Hydrepisien, die auf exanthematische Krankheiten folgen. Desgleichen bei der Gehirn-

wassersucht der Kinder, sowohl bei der eigentlichen chronischen Form, als bei der hitzigen, wenn diese ihre höchste Ausbildung erreicht hat, d. i. wenn ihr entzündliches Stadium vorüber und nur noch Wasserbildung vorliegt. Er benutzte die Jodine hier gewöhnlich in der Form des *Kali hydrojod.* zu Einreibungen auf den Kopf, häufig aber auch in Verbindung mit Kalomel und Digitalis. (Lob der Jodine in Fällen der hitzigen Hirnhöhlenwassersucht der Kinder. *Hufel.* Bibl. Bd. 75. S. 58.) — Wichtig ist die Bemerkung *Kissam's*, dass man nach zwei- bis dreiwöchentlichem Gebrauche dieses Mittels in der Wassersucht immer wieder eine Woche pausiren muss, um den Körper für dieses Arzneimittel auf's Neue empfänglich zu machen.

d) Gegen *Incontinentia urinae* hat *Corter* in zwei Fällen günstige Wirkung davon erfahren. (Vergl. Dr. *V. A. Riecke*, die neuern Arzneimittel etc. Stuttgart, 1837. S. 291.)

e) Gegen Flechten, sowohl gegen trockene, kleien- und schuppenartige, als auch gegen feuchte Flechten rühmt besonders *Tümermann* die Anwendung der Jodine in Salbenform. Meistens erfolgt anfangs eine Verschlimmerung des Uebels als ein ziemlich sicheres Zeichen der darauf folgenden Heilung. Aussersem sah *Buchanan* sehr günstige Wirkungen dieses Mittels gegen *Sibbens* oder *Siwens* (contagiöse Geschwüre unter den Gebirgsbewohnern Schottlands), scrophulöse und andere Hautkrankheiten, besonders gegen *Lepra, Psoriasis, Ichthyosis, Impetigo* und *Porrigo.*

f) Gegen Krankheiten des Uterus und der Ovarien, Anomalien der Menstruation, Amenorrhöe, Chlorosis, angehende Verhärtungen und Degenerationen. *Jahn* heilte durch Jodsalbe mit Quecksilber eine enorme Eierstocksdegeneration, die zwei kopfgrosse Geschwülste bildete.

g) Gegen Hypertrophien, Fleisch- und Fettgeschwülste. *v. Walther* (System der Chirurgie, *XLVI.* Cap.) empfiehlt gegen *Sarcoma*, welches, nach ihm, die durch Hypertrophie ohne Form- und Mischungsveränderung entstandene Volumsvergrösserung eines Organs ist, den innern und äussern vorsichtigen Gebrauch des Jods. Gegen Hypertrophie der Herzventrikel *(Magendie)*, *Hypertrophia mammae (Delfix)*, *Hypertrophia glandulae thymus, Kopp's Asthma thymicum (Fingerhuth)*, gegen allgemeine Fettsucht *(Graefe).*

h) Gegen *Scirrhus*, vornehmlich gegen die mittlern Zustände zwischen Drüsenverhärtung und Scirrhusbildung *(Sachs)*, gegen beginnenden Magenkrebs, in Verbindung mit Blutigeln *(Jahn)*, gegen Scirrhus der Brustdrüsen, des Uterus, des Pancreas, des Pylorus u. s. w. *(Heun, Klaproth, Hennemann, von dem Busch, Ullmann, Hill* u. A.), gegen Zungenkrebs *(Magendie)*, gegen Stricturen der Harnröhre, als Folge schlecht behandelter Gonorrhöen *(Benaben, Trüstedt).*

i) Gegen secundäre Syphilis. Einige Beobachtungen über den Gebrauch des *Kali hydrojodicum* gegen venerische und kachektische Symptome; von den DD. *Judd* und *Wallace.* (Hamb. Zeitschr. f. d. ges. Med. Bd. V. Hft. 3, nach *Med. chir. Review. 1837. Jan. No. 51.*) Es ist auffallend, bemerkt *Ebers*, welche schnelle Wirkung das Jodkalium auf die Krankheitserscheinungen, zumal in der secundären Lustseuche, ausübt, vorzüglich da, wo der hypertrophische Process und zwar mit Substanzzerschwörung obwaltet, und wiederum vorherrschend, wo sich derselbe in den Knochengebilden und in denen der Oberhaut zeigt. (Ueber die Anwendung des *Kali hydrojodicum* gegen secundäre Lustseuche. Medic. Zeit. V Jahrg. Berlin, d. 5. Octbr. 1836. No. 40.)

k) Gegen Leukorrhöen. Man hat die Beobachtung gemacht, dass während des Gebrauchs des Jods gegen Kropf eingewurzelte Leukorrhöen verschwanden. *Gordon, Broglio* u. A. haben sich von der Wirksamkeit darin überzeugt. *Benaben, Richord, de Salle* und *Broglio* wandten es mit Glück beim Tripper an, namentlich in denjenigen Fällen, wo ohne bedeutende Entzündung eine eingewurzelte Gonorrhöe gleichzeitig mit Geschwüren der Harnröhre und des Präputium Statt fand. — Vom Nutzen des Jods bei apokryphischen Halsgeschwüren; von Dr. *Martini* in Lübeck. (Hufel. Journ. d. prakt. Heilk. 1833. St. 4. S. 95.)

l) Gegen Speichelfluss. Dr. *Knod v. Helmenstreit* hat zuerst auf diese heilsame Wirkung aufmerksam gemacht. (Hufel. Journ. Malheft 1832. S. 20.) Vom Geh. R. *Kluge* ist dieses Mittel in der Charité zu Berlin bei 17 Kranken mit dem ausgezeichnetsten Nutzen angewendet worden. Schmerzen, die heftigste Anschwellung der Drüsen und der stärkste Speichelfluss hörten nach 4, 6 Tagen des Gebrauchs auf, selbst die Mercurialgeschwüre heilten dann bald. (Hufel. Journ. d. pr. Heilk. 1833. St. 4. S. 125.) Dass übrigens die Syphilis, unter Anwendung des Jods, noch fortwuchert, ist durch neuere Erfahrungen erwiesen worden. (*Rust's* Magaz. 43 Bds. 2 Hft. 1835. S 232.) *Heyfelder* fand seine Wirksamkeit bei'm Mercurialspeichelfluss nicht bestätigt. — Ausserdem will man das Jod bei Koxalgie, falschen Gelenken, chronischen Gichtanschwellungen, in der Mundfäule und selbst bei Impotenz wirksam gefunden haben.

Nach der endermischen Methode angewandt, wird die Jodine leicht absorbirt, und hat auf die thierische Oekonomie ganz dieselben Wirkungen, als wenn sie innerlich genommen wird. (Anwendung mehrerer Medicamente nach der Methode, sie von der Haut aus auf den innern Körper wirken zu lassen. Von *M. W. Gerhard*, Arzt zu Philadelphia. Annal. d. Pharmac. Bd. *VII.* Hft. 1. 1833. S. 124.)

Bei der Anwendung der Jod-Präparate muss man auf den Moment Rücksicht nehmen, wo der Körper mit Jod gesättigt ist. Diess geschieht in den meisten Fällen ziemlich rasch und lässt sich durch Reagentien leicht entdecken, namentlich durch Prüfung des Urins, in welchem sich Spuren des Jod (der Hydriodsäure) oft schon wenige Stunden, nach dem Gebrauche des Mittels, entdecken lassen. Ist das Mittel mehrere Tage genommen, so wird, nach *Ebers*, die Hydriodsäure in grosser Menge als ein schwarzrothes Sediment *(Sedim. atropurpureum)* gefällt. Diese rasche und innige Durchdringung des Stoffs ist etwas höchst Auffallendes und etwas Gutes, und erklärt die ungemein schnelle Wirkung, Linderung und Heilung. In sehr seltenen Fällen wirkt das Mittel gar nicht ein, in andern langsam und unvollkommen, fast nie macht es Beschwerde; nur hin und wieder erzeugt es Indigestion, Durchfall, aber dann heilt es auch nicht. Nach *Wallace* soll man die Hydriodsäure sogar im Urin eines säugenden Kindes wiedergefunden haben, wenn die Mutter das Kali gebrauchte; auch im Speichel und in den Thränen hat man Spuren desselben entdeckt. (S. o.) Die Versuche, welche *Ebers* mit Schweiss und Speichel anstellte, haben diess nicht bestätigt, dagegen fand er das Jod stets im Urin. Auch hat *E.* den Urin von scrophulösen Kindern, die lauge und reichlich den Berger Leberthran gebraucht hatten, auf Hydriodsäure geprüft, und zweimal eine leichte amethystblaue Färbung entdeckt. (Indess sind hier Täuschungen sehr leicht möglich.) — Der Urin von Kranken, die jodhaltige Mineralwasser brauchten, namentlich solcher, welche die Heilbronner Adelheidsquelle benutzten, zeigte dagegen keinen Jodgehalt. (Ueber die Anwendung des *Kali hydriodicum* gegen secundäre Lustseuche. Medic. Zeit. Herausgegeben von d. Verein f. Heilk. in Preussen. Berlin, den 5. Octbr. 1836. No. 40. S. 202.)

§. 59.

Das Brom, welches ebenfalls einen wesentlichen Bestandtheil der Kochsalzwasser und Salzseen ausmacht und häufig in Verbindung mit Jod in denselben angetroffen wird, scheint auch in chemischer und pharmako-dynamischer Hinsicht mit dem Jod und Chlor viel Uebereinstimmendes zu haben. Es gehört ebenfalls unter die, schon in geringen Gaben, scharf ätzenden und giftigen Mittel und ist vermögend, nicht nur Holz, Kork und andere organische Stoffe anzugreifen, sondern auch, gleich dem Jod, der Haut eine gelbe Farbe zu ertheilen, welche zwar allmählig wieder verschwindet, jedoch bei längerer Einwirkung eine endliche Zerstörung der Epidermis zur Folge hat. (Pharmakol. Tab. S. 821.) Zwölf Tropfen Brom, in Wasser gelöst und in die Jugularvene eines Hundes gespritzt, tödten denselben fast augenblicklich; es entsteht Husten, die Respiration und der Kreislauf werden beschleunigt, die Papille ist erweitert, die Ruthe im Erectionszustande, es erfolgt unwillkührlicher Abgang des Kothes, zuweilen ist gleichzeitig Steifigkeit der obern und untern Gliedmassen damit verbunden. Bei der Section fand *Barthez* die Kammern und Vorkammern des Herzens voll geronnenen Blutes, auch die Lungen strotzten von Blut; in der Hohlader fanden sich schwarze Blutklumpen und im Magen und in den Gedärmen kleine blutige, schwärzliche Cylinder, ähnlich den Höllensteincylindern. Dieselbe Dosis, in den Magen gebracht, tödtet nach 3 — 4 Tagen, wenn der Oesophagus unterbunden war; konnte das Thier sich erbrechen, so waren 50 — 60 Tropfen erforderlich. Nach Dr. *J. F. Dieffenbach* (Beobachtungen über die Infusion verschiedener Substanzen in Thiere. *Meckel's* Archiv f. Anatomie und Physiol. Jahrg. 1829. No. I und II.) scheint die nachtheilige Einwirkung einer Auflösung von Brom zu 6 — 12 Tropfen, die man bei zwei Katzen und einem Kaninchen einspritzte, vorzüglich die Lungen zu afficiren. — Unverdünntes Brom äusserlich angewandt, wirkte (nach *Frantz*) fast verbrennend; bei jeder äusserlichen Application auf einen beliebigen Theil eines Vogels, entstand ausserordentlicher Zufluss von Speichel, Husten und Niessen. Auf die nackte Haut der Vögel applicirt, erregte es sogleich Symptome respiratorischen Leidens und afficirte die Augen. Die Stelle wurde gleich gelb, kurz darauf strömte viel Lymphe ab, die Federn fielen aus. Die Anwendung schien die Vögel sehr zu schmerzen, sie wurden unruhig, traurig, die Secretion dauerte mehrere Tage, dann entstand ein Entzündungsrand, später Heilung. Sehr verdünntes Brom in's Auge von Tauben gespritzt, bewirkte augenblickliches Schliessen desselben, Lichtscheu, vermehrte Thränenabsonderung; die Conjunctiva blieb acht Wochen lang entzündet. Bei Kaninchen machte dieselbe Solution nur vermehrte Thränensecretion. Unverdünntes Brom Kaninchen auf die Haut gebracht, machte schnell einen gewaltigen Zufluss von Speichel und Thränen, excoriirte die Stelle, die Haare fielen aus, es entstand eine reichliche Lymphsecretion, dann starke Entzündung, endlich eine callose Narbe. Die Katzen zeigten eine grössere Empfindlichkeit der Augen gegen Brom, als die Kaninchen; sie schrien, hatten starke Lichtscheu, Thränen- und Schleimabsonderung, die Conjunctiva wulstete sich auf und blieb 14 Tage entzündet.

Butzke (de efficacia Bromi interna experimentis illustrata. Diss. Berol. 1828.) versuchte das Brom theils an sich, theils an Thieren. Von einer Auflösung von ½ Drachme Brom in 4 Unzen Wasser nahm er anfänglich 3, dann 6, zuletzt 13 Tropfen mit ½ Unze Wasser verdünnt, und bemerkte darnach ein Gefühl von Brennen im Munde, Schlunde und Magen, und Leibweh; nach einer Gabe von 25 Tropfen mit einer Unze Schleim verdünnt, wurde Zunahme aller Beschwerden, grosser Brechreiz, vermehrte Schleimabsonderung und starkes Anfstossen beobachtet.

Die Dünste des Broms sind ebenfalls sehr reizend und erregen, eingeathmet, Entzündung der Respirationsorgane, wobei sich plastische Lymphe daselbst ablagert und Anlass zu erstickendem, pfeifendem Athmen und Husten gibt. *Frantz* selbst erlitt vom Einathmen der Bromdämpfe heftigen Husten und eine Empfindung wie von Schwefeldämpfen, dann folgten Eingenommenheit und dumpfe drückende Kopfschmerzen. Auch auf die Nasen- und Augenschleimhaut, so wie auf die Speicheldrüsen wirkt das Brom oder seine Dämpfe örtlich sehr reizend, indem Speichel, Thränen und Nasenschleim häufig abgesondert werden. In die Adern gespritzt, macht es das Blut gerinnen und dunkel, Beschwerlichkeit im Athmen, schnellen Puls, erweiterte Pupille und, in etwas grösserer Menge injicirt, schnellen Tod. Im Cadaver findet man die Lungen voll Blut, das Herz ebenfalls mit geronnenem Blute überfüllt. —

Ueber die entfernten Wirkungen des Broms ist es schwer aus den genannten Versuchen einen Schluss zu ziehen. Bei der innerlichen Anwendung beobachtete *Frantz* stets beschwerliches Athemholen, Husten, Niesen, vermehrten Speichel- und Thränenfluss; dasselbe will er auch constant bei der äusserlichen Anwendung auf der Haut beobachtet haben; es scheint indess, dass diese Erscheinungen nur der örtlichen Einwirkung der Bromdämpfe verdankt wurden, weil nämlich die Application in den Mastdarm sie nicht hervorrief, und Andere bei der Injection in die Venen sie mit Ausnahme des beschwerlichen Athmens nicht beobachteten. Die Urinsecretion ward bald vermehrt, bald vermindert. Auf das Gehirn scheint vielleicht eine specifische Wirkung Statt zu haben; auf der einen Seite sprechen dafür die erweiterte Pupille, die allgemeine Unempfindlichkeit, Apathie, Bewusstlosigkeit, convulsivischen Zufälle, auf der andern die sehr entzündete Beschaffenheit der Gefässhaut des Gehirns im Cadaver. Doch könnte alles diess ebenfalls eine Folge des unterdrückten, gehemmten Respirationsprocesses seyn. *Frantz* beobachtete fast constant eine Entzündung der Leber; diess ist aber vielleicht nur ein vom Darmkanal ausgehendes sympathisches Leidon. Somit ist die Wirkung des Broms noch keineswegs ganz klar ausgemittelt; in vieler Beziehung aber, und vorzüglich therapeutische Versuche bestätigen diess, hat das Brom die grösste Aehnlichkeit mit dem Jod. (Dr. *Karl Wibmer*, die Wirkung der Arzneimittel und Gifte im gesunden thierischen Körper. Bd. I. München, 1831. S. 433 — 447.)

Es wird auch in ähnlichen Fällen wie das Jod benutzt; doch sind die darüber angestellten Erfahrungen noch sehr unvollständig. *Pourché* verordnete das reine Brom, so wie auch das bromwasserstoffsaure Kali zur Zertheilung scrophulöser Geschwülste, sowohl innerlich als äusserlich, mit dem günstigsten Erfolg. *Magendie* empfiehlt das Brom und seine Präparate in denjenigen Fällen, wo ihm das Jod keine hinreichende Wirksamkeit zu besitzen scheint, oder wenn die Kranken an letzteres Mittel zu sehr gewöhnt sind; vorzüglich aber wendet er das Brom an gegen Scropheln, gegen Unterdrückung der Menses und gegen Hypertrophie der Herzventrikel. (*V. A. Riecke* a. a. O. S. 78 — 80.)

Donai (Buchner's Repertor. Bd. XXXIV. S. 464.) will die interessante und wichtige Entdeckung gemacht haben, dass die Jodüre, Bromüre und Chlorüre, die sich sowohl in chemischer Beziehung sehr nahe stehen, als auch in ihrer Wirkung auf den thierischen Organismus fast völlig ähnlich sind, die narkotische und giftige Wirkung des Brucins, Strychnins und mehrerer ähnlichen Alkaloide zerstören, dieselben neutralisiren, d. h. unschädlich machen. (Pharmakol. Tab. S. 821.)

Auch in Frankreich ist das Brom nebst seinen Verbindungen nur sehr beschränkt angewendet worden. — Das Quecksilberbromür ist in Eigenschaften und Wirkungen dem Kalomel vollkommen ähnlich, nur erzeugt es viel schwerer Salivation und wirkt etwas stärker auf's Harnsystem. — Das Quecksilberbromid ist eben so dem Sublimat ähnlich, afficirt aber Brust und Magen nicht so leicht in grossen Dosen, wie jener. — Auch die Fälle der Anwendung sind dieselben. (Ueber Anwendung von Brom und Bromverbindungen. *Bullet. de Thérap. XIII. p. 41—46.*) *Werneck* gab das doppelte Bromquecksilber mit gleichem Nutzen, wie den Sublimat, gegen frische Lues. Eben so wirksam war das Mittel bei idiopathischen und sympathischen Bubonen, wo die Zertheilung noch schneller erfolgte, als wenn Kalomel oder Sublimat gegeben worden waren. Auch bei chronischen syphilitischen Uebeln wurde das Mittel mit gutem Erfolge gereicht, besonders bei syphilitischen Ausschlägen und Krätze. — *Desorgues* in Paris schlägt das Bromquecksilber nicht nur zur Heilung der Lues vor, sondern auch als Präservativ. Nach ihm, dringt dieses Mittel, gleichviel, wie es beigebracht wird, in's Blut, und neutralisirt so die Lues. Für die beste Art es anzuwenden hält er die Waschungen, denen innerlich gegeben, hat es oft nachtheilige Folgen gehabt; es greife besonders die Schleimhaut des Magens an und könne auch so in Einreibungen schaden, Einspritzungen in die Genitalien erzeugten heftige Schmerzen. (Jahrbb. d. in- und ausl. ges. Med. Bd. XVII. Hft. 1. nach *Bullet. de Thérap. T. XIII. 1837.*)

Dr. *Prieger* (Einige Bemerkungen über die Heilquellen zu Kreuznach.) fand die genannten Quellen, welche besonders bromhaltig sind, ausgezeichnet wirksam in scrophulösen Dyskrasien jeder Art, chronischen Hautkrankheiten, vorzüglich bei Flechten, trocknen wie nässenden, welche allen Heilquellen Deutschlands und Italiens Widerstand geleistet hatten, desgleichen bei scrophulösen Leiden der Kinder, namentlich solchen, welche als eine Folge syphilitisch-mercurieller Krankheiten der Eltern anzusehen sind. (*Hufeland's* Journ. d. prakt. Heilk. 1835. St. 9. September. S. 120.)

§. 60.

In den jod- und bromhaltigen Mineralquellen ist die Jodine verhältnissmässig so vertheilt und in so diluirtem Zustande enthalten, dass sie, ähnlich der verdünnten Lugol'schen Mischung, zwar minder concentrirt als diese, jedoch immer noch kräftig genug ist, ihre specifische Heilkraft in dem Organismus zu entwickeln, ohne jedoch eine bedeutende Gefässaufregung, Aetzung oder andere nachtheilige Wirkung zu erzeugen. Ja offenbar sind diese Mineralwasser nicht nur dem genannten Präparate, sondern auch der neuerdings von *Buchanan* empfohlenen Jodstärke bei weitem vorzuziehen, weil sie diese Substanz nicht als reine Jodine, sondern als Jodnatrium enthalten, zugleich aber auch noch andere, mehr oder weniger flüchtige und salinische Stoffe darin vorkommen, welche theils verhindern, dass die Jodine in Hydrojodsäure umgewandelt wird, theils dazu beitragen, dass dieselbe, ohne alle nachtheilige Beiwirkung, in den Organismus aufgenommen, leichter assimilirt und zu den beabsichtigten Heilzwecken verwendet werden kann, ohne dass man dabei zu befürchten hat, dass die Jodine in ihrer Wirksamkeit völlig neutralisirt, mithin unwirksam wird, wie diess bei der Verbindung des Jods mit Stärke leicht der Fall seyn kann. Im Gegentheil ist es die Verbindung des Chlors und Broms, welche zur Unterstützung und heilkräftigeren Wirkung dieser Mineralwasser wesentlich beitragt.

Die ausgezeichnete Wirkung der Jod-haltigen Mineralquellen, sagt *Osann* (Ueber Jod- und Brom-haltige Mineralquellen von Dr. *E. Osann.* Vorgelesen in der Versammlung der Hufel. medic. chir. Gesellschaft, den 25. September 1835.— *Hufeland's* und *Osann's* Journ. d. pr. Heilk. 1835. St. XI. Novemb. I.) hat *Alibert* und *J. v. Vering* veranlasst, sie als eine Klasse von Mineralquellen eigener Art aufzustellen. *Alibert* hält dieselben für ein höchst mächtiges, specifisches Mittel bei Krankheiten des lymphatischen Systems und betrachtet sie als eine noch nicht geschlossene, durch die Analyse der Chemiker noch zu ergänzende Klasse; — *J. v. Vering* schreibt den Jodwassern eine eigenthümliche, die Thätigkeit des Drüsen- und Lymphsystems aufregende, die Aufsaugung befördernde, die Ab- und Aussonderungen vermehrende Kraft zu. — Indess bemerkt *Osann*, dass in allen Mineralquellen, in welchen man bis jetzt Jod und Brom gefunden hat, das eine oder das andere, oder beide, entweder nur in sehr geringer, oder in grösserer Menge vorkommen. Im ersten Falle ist ihre Quantität so gering, dass beide, oder einer dieser Stoffe, sowohl in der Zusammensetzung der Mineralquellen, wie in der Art ihrer Wirkung, nur als ein sehr untergeordnetes Element betrachtet werden können; — und in dem zweiten Falle findet sich meist in den dahin zu zählenden Mineralquellen eine in der Mischung und Wirkung so überwiegende Menge von andern wirksamen Bestandtheilen, besonders Chlornatrium, dass der Charakter und die Wirksamkeit derselben von dem Verein aller Bestandtheile bedingt, ihre Hauptwirkung von den übrigen festen Bestandtheilen, besonders Chlorsalzen, bestimmt, von ihrem Jod- und Bromgehalte nur verstärkt wird. *Osann* glaubt daher, dass mit vollkommener Anerkennung der Wichtigkeit ihres Jod- und Bromgehalts, die jod- und bromhaltigen Mineralquellen weniger als eine eigene für sich bestehende Klasse der Heilquellen, sondern nur als eine den Kochsalzquellen untergeordnete zu betrachten seyn dürften. — Vergleicht man jedoch die neueren, von zuverlässigen Chemikern angestellten Untersuchungen, so findet man, dass der Gehalt an Jod und Brom in den genannten Mineralquellen keineswegs so äusserst geringfügig ist, *) auch ist ihre relative Wirksamkeit, im Verhältnisse zu den übrigen darin enthaltenen Stoffen, so hervorstechend, dass auch an sich unbedeutende Quantitäten schon hinreichend sind, sehr merkbare Veränderungen im thierischen Organismus hervorzubringen. — Durch den Verein so wirksamer Bestandtheile erhalten also die jod- und bromhaltigen Kochsalzquellen eine überaus wichtige pharmakodynamische Beziehung zur Sphäre des Vegetationsprocesses, wodurch eine krankhaft erhöhte Secretion hervorgerufen, zugleich aber auch eine Verminderung der krankhaften Störung und endlich eine Rückbildung und gründliche Beseitigung des Krankheits-Produktes vermittelt werden kann, wenn die Thätigkeit dieser Sphäre zu einer kräftigen Reaction durch diese Heilquellen angeregt und erhalten wird. Innerlich und äusserlich angewandt, wirken sie daher, analog den alkalischen

*) So enthalten, neueren Untersuchungen zu Folge, an hydriodsaurem Natron, in 16 Unzen:

Die Salzquellen zu Hall	5,829 Gr.
- Adelheidsquelle zu Heilbronn	0,912 -
- Soole zu Salzhausen	0,950 -
- Carlshalle zu Kreuznach	0,440 -
- Mineralquellen zu Luhatschowitz	0,088 -

Der Gehalt an Brom-Salzen ist darin noch bei weitem überwiegender. (*Prieger* a. a. O. S. 63.)

Kochsalzquellen, nur vermöge ihres Jod- und Bromgehaltes noch reizender und eindringlicher, auf die se- und excernirenden Organe, namentlich das Drüsen- und Lymphsystem, die Schleimhäute, die Sphäre der Harnwerkzeuge und des Uterinsystems. (*Osann* a. a. O.)

Hinsichtlich der Wirksamkeit dieser Mineralquellen lässt sich mit Zuversicht voraussetzen, dass sie sich in allen denjenigen Krankheitsfällen nützlich erweisen, wo die einzelnen Bestandtheile, die sich als die heilkräftigsten darin kund thun, Anzeige finden, ohne jedoch die nachtheiligen Einwirkungen damit zu verbinden, welche nach dem unversichtigen Gebrauche jener Mittel, besonders bei der Anwendung der Jodine in concentrirter Form häufig zu entstehen pflegen und unter dem Namen des Jodismus bekannt sind. — Nach den bis jetzt hierüber angestellten Erfahrungen hat sich der Gebrauch der jod- und bromhaltigen Kochsalzwasser vorzüglich bewährt:

a) bei chronischen Affectionen der Lymphdrüsen, scrophulösen Anschwellungen und Verhärtungen drüsigter Gebilde, am Halse (*Bronchocele*), scrophulösen Augenentzündungen, scrophulösen Leiden des Gehörorgans, der Nasenhöhle, scrophulösen Auftreibungen und Verschwärungen der Nasenknochen und des Stirnbeins, scrophulösen Geschwüren des Rachens und der Mundhöhle, Kopfausschlägen, *Crusta serpiginosa*, Anschwellung und Verhärtung der Brustdrüsen, Anschwellung und Verhärtung sämmtlicher Drüsen- und Lymphgefässe im Unterleibe, Auftreibungen der Leber, der Milz, des Pankreas etc., scrophulösen Anschwellungen der Hoden und Leisten-Drüsen, der Ovarien, scrophulöser Anschwellung und Verhärtung der Vagina, Intumescenz des Gebärmutter-Halses, des Uterus und der mit ihm in Zusammenhang stehenden Organe, so wie auch gegen die daraus hervorgehende Unfruchtbarkeit, Unordnung der Menstruation, Bleichsucht;

b) bei chronischen Hautkrankheiten, trocknen und nässenden Flechten, *Acne, Lichen agrius, Herpes simplex, exedens, ecthymatodes, Prurigo, Impetigo, Squamae, Psoriasis, Ichthyosis, Comedones, Spilosis, Psora, Lepra squamosa, Pityriasis, Gutta rosacea, Oxaena externa, Mentagra, Sycosis etc.*;

c) bei allgemeiner und örtlicher Wucherung, übermässiger Fetterzeugung, Hypertrophie einzelner Organe, Fleisch-, Balg- und Fettgeschwulst, Ueberbeinen, polypösen Excrescenzen, Schleimflüssen u. s. w.;

d) bei Stockungen, Anhäufungen des Blutes und der Lymphe in den Unterleibseingeweiden, Hämorrhoiden, Gelbsucht mit Auftreibung und Verhärtung der Leber u. s. w., angehender Wassersucht, Hydrocele, Sarcocele, Orchiocele u. s. w.;

e) bei krankhaft gesteigerter Sensibilität der Nerven, hysterischer und hypochondrischer Verstimmung, tonischen und klonischen Krampfformen;

f) gegen Tuberkelbildung und phthisische Anlage, Verdickung und Anflockerung der Schleimhäute der Luftröhre, chronische Katarrhe, langwierige Heiserkeit, angehende Lungen- und Luftröhrenschwindsucht;

g) gegen chronische Krankheiten der Knochen und Gelenke, rhachitische Verkrümmungen, Auftreibungen, Knochengeschwüre, Ankylosen, Contracturen, Anschwellung und chronische Entzündung der die Gelenke umgebenden Bänder und Synovialhäute, freiwilliges Hinken u. s. w.;

h) gegen chronische, gichtische und rheumatische Affectionen, Metastasen, gichtische Auftreibung der Gelenke, paralytische und semiparalytische Zustände;

i) gegen syphilitische und mercurielle Dyskrasien, gonorrhoische Tuberkelbildung, Syphiloiden, anhaltenden Speichelfluss (nach überstandener Mercurialkur);

k) gegen chronische, auf Atonie begründete Leiden der Harnorgane, Blasenkatarrhe u. s. w.

Ausser denjenigen chronischen Krankheitsformen, wo die Salzwasser überhaupt und die jod- und bromhaltigen Mittel insbesondere Anzeige finden, gehören (nach *Prieger*) auch noch diejenigen Krankheiten der Verdauungsorgane hierher, welche aus Schwäche und Unthätigkeit der drüsigten und häutigen Gebilde des Magens und Darmkanals, so wie der parenchymatösen Organe der Bauchhöhle entstanden sind, namentlich Verstopfungen, Verhärtungen der Leber, oder wenn durch Störungen die Absonderung entweder zu häufig oder zu gering geschieht oder krankhaft in ihrer Mischung verändert ist. Gleich gross ist ihre Wirkung da, wo durch Leiden des Pankreas der Saft dieser Drüse dem Speisebrei entweder gänzlich entzogen oder doch krankhaft verändert beigemischt wird. Ferner zeigen sie sich nützlich in denjenigen Fällen, wo die Milz, die Mesenterialdrüsen, die Sangadern mit ihren Drüschen durch krankhafte Entartung oder durch pathologische Störungen des Nerveneinflusses ihre Functionen entweder gar nicht, oder doch nur sehr unvollkommen, daher auch krankhaft verrichten. — Nicht minder verdanken wir dem Brom und der Jodine, und ihrer seltenen Verbindung mit dem kohlensauren Eisen (wie sie in den Mineralquellen zu Kreuznach vorkommen) die vielen Heilungen bei der Qual des grösseren Theiles des weiblichen Geschlechtes, der Chlorose und dem weissen Flusse, namentlich derjenigen Art, welche von krankhafter Reizbarkeit mit Erschlaffung der Geschlechtstheile und ihrer Drüsen, oder von scrophulöser Entartung der Schleimhaut, welche sich in der Vagina und dem Uterus verbreitet, herrührt, oder als Ueberrest syphilitischer oder mercurieller, erworbener oder angeerbter Krankheiten angesehen werden muss. — Gleich wirksam zeigte sich auch der äussere und innere Gebrauch dieser Quellen bei Störungen in den serösen Gebilden. In Fällen, wo sich bereits Anschwitzungen von höchster Bedeutung gebildet hatten, wie in die Bauchhöhle, in das Zellgewebe und zwischen die häutigen Gewebe der Füsse, ja selbst bei unverkennbaren Exsudationen in die Kopfhöhle, waren sie allein noch im Stande, Genesung zu bewirken. Bei solchen Krankheiten regen sie auf das Kräftigste die Thätigkeit der resorbirenden Gefässe an. Sie führen die krankhafte Absonderung der serösen Häute zur normalen zurück, reguliren die Functionen der äussern Haut vollkommen und bringen die Ausscheidung der aufgesaugten Krankheitsprodukte durch die Haut, den Darmkanal, vorzüglich aber durch die Harnwege zu Stande. Von nicht minderer Wirksamkeit sind auch die aus den jod- und bromhaltigen Soolquellen aufsteigenden Dünste, welche man während des Aufenthaltes im Bade, oder in der Nähe der Gradirwerke oder an den Siedpfannen einathmet. (*Prieger.*)

Die Frage, in welchen Krankheitsformen die innere Anwendung dieser Brunnen mit dem Gebrauche der Bäder zu verbinden sey, kann man, nach Dr. *Engelmann* (Einige Notizen über die Heilquellen und die Brom- und Jod-haltigen Soolbäder zu Kreuznach.), im Allgemeinen dahin beantworten, dass bei allen Leiden des Drüsensystems und wo die Haut Ablagerungsstelle noch fortdauernder krankhafter Processe ist, der Organismus mit Vortheil zu gleicher Zeit von beiden Seiten in Anspruch genommen wird, so dass sich dann Trink- und Badekur gegenseitig gleichmässig unterstützen. Die Regel, mit dem Badeu erst einige Zeit nach Beginn der Brunnenkur anzufangen, findet hier keine Anwendung. Grössere Vorsicht

in dieser Beziehung erfordern gleichzeitige Unterleibsleiden, Stockungen im Pfortadersystem, davon abhängige Hartleibigkeit mit Congestionen nach Kopf und Brust. Bei solchen Uebeln ist das Trinken Hauptsache und Bäder bekommen zu Anfang der Kur selten gut. Erst dann können sie wirklich den innern Gebrauche des Wassers unterstützen, wenn schon vermehrte Stühle erfolgen, wenn jene Stockungen sich schon zu lösen begonnen haben; und immer erfordert auch dann das Gefühl des Badenden die sorgfältigste Berücksichtigung, um zu entscheiden, ob nicht öftere Unterbrechungen eintreten müssen. Unnöthig und deshalb besser ganz zu unterlassen ist das Trinken des Brunnens bei allen Uebeln, wo es blos auf kräftige Erregung der Hautthätigkeit ankommt, bei blos örtlichen Krankheiten nach Tilgung des Grundübels, bei Resten unvollkommener Krisen u. s. w.

Von ausgezeichneter Wirksamkeit fand *Engelmann* die Anwendung dieses Wassers in Form von Klystieren; die Resultate in einigen Fällen von Unterleibsleiden übertrafen jede Erwartung. Bei einer langjährigen *Psoriasis*, die ihre Quelle in Stockungen der Pfortader hatte, trat nach längerem Gebrauche der Bäder der günstige Erfolg erst hervor, als solche Klystiere zu Hülfe genommen wurden, und in einem ähnlichen Falle stellten sich bald nach ihrem Gebrauche fliessende Hämorrhoiden ein mit schneller Abnahme des Ausschlags. — Noch ausgebreitetere Anwendung findet die Seole mit kleinen Zusätzen von Mutterlauge verstärkt als Einspritzung in die Vagina bei Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane. (Heidelb. med. Annal. Bd. IV. Hft. 2. 1838. S. 218.)

Contraindicirt sind die jod- und bromhaltigen Mineralwasser in allen denjenigen Krankheitszuständen, wo Entzündung, Vereiterung, Neigung zu activen Blutflüssen, Anlage zu Scorbut, heftiger Andrang des Blutes nach Kopf, Lungen etc., Neigung zu Schlagflüsse, Colliquationen, zu grosse Abmagerung, Schwäche, Abzehrung, schleichendes Fieber, weit vorgeschrittene krebsartige Entartung gegenwärtig sind.

§. 61.

VII. Sauerbrunnen.

Die Kohlensäure, welche den wesentlichen Bestandtheil dieser Abtheilung ausmacht, ist dasjenige flüchtige Princip, welches nicht nur zur innigern Vereinigung und Durchdringung der in den Mineralquellen enthaltenen Bestandtheile, zu ihrer Auflösung, Neutralisation und Oxydation, sondern auch zur leichtern Aufnahme in den Organismus, so wie zur bessern Verdaulichkeit, Lieblichkeit und Annehmlichkeit derselben vorzüglich beiträgt. Sie ist der wahre, schon von *Friedr. Hoffmann* s. g. Brunnengeist (*Spiritus mineralis elasticus fontium*), welcher, durch sein Vorherrschen, die Mineralwasser von dem gewöhnlichen Trinkwasser unterscheidet, und sie aus dem Zustande der Indifferenz auf eine höhere Stufe der Wirksamkeit erhebt. — *Marcard*, in seiner vortrefflichen Brunnenschrift, schreibt diesem geistigen Wesen, wie er sich ausdrückt, eine lebhafte Wirkung auf die Nerven zu, wenn es mit dem Brunnen getrunken wird und stellt diese Wirkung in Uebereinstimmung mit der der geistigen Getränke. Man empfinde darnach zuerst ein gewisses Wohlseyn, eine grössere Munterkeit und hierauf eine Art Rausch (Brunnenrausch), wodurch jedoch das Blut nicht erhitzt werde. Nach ihm erhöht die Kohlensäure die Bewegung der Organe des Körpers und belebt sie, ohne zu erhitzen und ohne den Puls zu beschleunigen. Sie bekomme im Ganzen besser, wo die Thätigkeit der Werkzeuge im Körper zu gering, als da, wo sie ohnehin zu gross und gespannt sey. Die Kohlensäure bewirke es allein, dass die damit stark imprägnirten Mineralwasser so schnell durch den Körper gingen, ohne zu beschweren, und dass sie fast auf alle Ausleerungswege wirkten. *Marcard* glaubte endlich, dass die Kohlensäure etwas zu der stärkenden Wirkung des damit imprägnirten Wassers beitrage.

Dass der Gehalt an Kohlensäure sehr zur Annehmlichkeit, Erquickung, Erfrischung und Leichtverdaulichkeit auch des gewöhnlichen Wassers diene, beweist schon die Erfahrung, dass abgekochtes Trinkwasser fade, minder verdaulich und weniger durstlöschend ist, als unabgekochtes frisch geschöpftes Wasser; daher auch die Gewohnheit, in den meisten Krankheiten nur abgekochtes Wasser darzureichen, auf Vorurtheil beruht, wenn nicht besondere Indicationen oder der schlechte Gehalt des Wassers diess erheischen. Wohl nicht mit Unrecht bemerkt daher *Rostan* von einem guten Trinkwasser: „*il faut que l'eau contienne une certaine quantité d'air; et quelques auteurs pensent qu'elle doit renfermer aussi une certaine proportion de gaz acide carbonique. C'est à la présence de ces fluides élastiques, que l'eau doit sa saveur: aussi lorsque l'ébullition ou la destillation ont fait disparaitre ces gaz, l'eau est-elle beaucoup plus fade et plus pésante sur l'estomac. C'était donc une méthode vicieuse de purifier l'eau, que celle de la faire bouillir, ainsi que le pratiquaient les anciens.*“ (*Dictionnair de médecine par Adelon etc. T. VII. p. 187.*) Allein nicht nur das Wasser, sowohl das gewöhnliche, als mineralische, wird durch die Verbindung mit Kohlensäure wesentlich verändert, sondern auch andere darin enthaltene kalische, erdige und metallische Stoffe werden dadurch in ihrer Eigenschaft gemildert, in ihrer Aetzkraft geschwächt, abgestumpft, neutralisirt, verflüchtigt, dadurch auch in den organischen Flüssigkeiten auflöslicher, zur Aufnahme und leichten Durchdringung in die thierische Masse geeignoter, diuretischer, abführender.

Selbst für die Thiere hat der Genuss der kohlensauren Wasser, vorzüglich der kalten, etwas sehr anziehendes. In grosser Quantität getrunken, magern sie davon ab und verlieren die Milch. Einige Aerzte haben deshalb bei Milchversetzungen davon Gebrauch gemacht. Haben die Thiere einmal aus einer solchen Quelle getrunken, so führt sie der Instinkt aus weiter Entfernung häufig dahin zurück und der säuerliche Geschmack dieser Wasser macht auf sie dieselbe Empfindung, wie der Genuss des Mauersalzes, das sie mit grosser Begierde aufsuchen und lecken. (*Manuel des eaux minérales naturelles, par Ph. Patissier et A.-F. Boutron-Charlard. Paris, 1837, p. 217.*)

Betrachtet man die Wirkung der Kohlensäure im Allgemeinen, so kann man derselben, nach v. *Siebold* (Ueber Kissingen, Bocklet und Brückenau. Berlin, 1828. S. 83.), weder eine unbedingt stärkende, noch eine schwächende, weder eine die Actiou des Herzens und der Blutgefässe unbedingt beschleunigende und erhitzende, noch dieselbe retardirende Eigenschaft zuschreiben, und es scheint nur so viel fest zu stehen, dass sie als ein kräftiges *Incitans* sowohl auf die Sensibilität, als auch auf die Irritabilität einwirkt, dass sie sowohl die reproductive Sphäre des Organismus, als auch die absonderuden Organe in Anspruch nimmt, und besonders alle Secretionen kräftig befördert, aber auch durch einen wirklichen Uebergang in die Säftemasse, als ein wahres Alterans, dieselben qualitativ umändert.

Nach Dr. *G. L. Curtze* (Ueber Alexisbad, seine Eigenthümlichkeit und sein Verhältniss zu andern Bädern. Jahrbb. f. Deutschlands Heilquellen und Seebäder. I. Jahrg. 1836. S. 119.) ist die freie Kohlensäure eine vorzugsweise auf die Sensibilität wirkende Arznei und besonders wohlthätig auf den Magen und die Unterleibsnerven, während sie für die Respirationsorgane als feindselige Potenz angesehen werden muss und auf die Haut, deren Function gleichsam zwischen der der Lunge und der Verdauungsorgane in der Mitte liegt, unter gewissen Umständen einen wohlthätigen, unter andern aber einen nachtheiligen Einfluss äussert; und zwar erstern wohl nur da, we bei gesunkener Reproduction und Irritabilität, die Sensibilität krankhaft erhöht ist. Denn die Kohlensäure hat mit den *Narcoticis*, besonders dem Opium, manche Analogie; sie stimmt die Nerventhätigkeit, wenn gleich durch Erregung, herab und wirkt herausziehend auf das Gehirn. Im Normalzustande und in der atmosphärischen Luft wird durch die Lungen und die Haut Kohlenstoff aus dem Organismus ausgeschieden, durch die Verdauungsorgane dagegen wieder aufgenommen (durch die Haut nur in einer Atmosphäre von kohlensaurem Gase). Eine gleiche Wirkung, wenigstens in den Folgen, kann sie daher auf diese verschiedenen Organe nicht haben. Anders muss indess freilich die Wirkung seyn, wenn die Kohlensäure gebunden ist und mit dem Eisen eine neutrale Salzverbindung bildet. Hier ist es nämlich hauptsächlich die Base, welche die Wirkung bestimmt, während die Kohlensäure nur die Stelle jeder andern Säure vertritt und sich nur durch die grössere Leichtigkeit auszeichnet, mit welcher sie sich von der Base trennt.

Meiner Ueberzeugung nach kann die Kohlensäure weder zu den tenisohen, noch zu den narkotischen Mitteln gerechnet werden, denn sie besitzt weder die den Faserstoff der Muskeln zusammenziehenden, den Cruor des Blutes verdichtenden, permanent stärkenden Eigenschaften, wie z. B. das Eisen und seine Präparate, der Gerbestoff u. s. w., noch die betäubende Wirkung der narkotischen Pflanzenstoffe. Personen, welche an Selterserwasser gewöhnt sind, können ungeheure Quantitäten davon zu sich nehmen, eben so andere mussirende Getränke, die, ob sie gleich einen schnell vorübergehenden Rausch hervorbringen, dennoch in der Regel leicht vertragen werden. Gashaltige Limonaden und so genannte Brausepulver haben niemals asphyktische Zufälle erzeugt.

Zwar ist es bekannt, sagt Dr. *A. Vetter* (Ueber den Gebrauch und die Wirkungen künstl. und natürl. Mineralbrunnen. Berlin, 1835. S. 88.), dass die Phänomene der Betäubung, welche das Einathmen der Kohlensäure hervorruft, nur in einem Verdrängen des für das Lungenleben erforderlichen Sauerstoffs ihren Grund haben, nicht aber auf Rechnung eines direkten Arzneieinflusses der Kohlensäure gesetzt werden dürfen. Dagegen wirkt aber dieselbe sowohl an der Haut, als im Magen und in den der Luft zugänglichen Lungenzellen als eine flüchtig schwache Säure auf das Blut und die Lymphgefässe, verbessert die Absonderung geschwüriger Stellen, wirkt einerseits temperirend und durststillend, andererseits die Thätigkeit der aushauchenden Gefässe vermehrend und hat in dieser Rücksicht grosse Aehnlichkeit mit den milden Pflanzensäuren und namentlich dem Essige. — Zugleich aber wirkt sie beruhigend auf die Magennerven und stillt das von Ueberreizung derselben ausgehende Erbrechen; weshalb sie auch oft mit Nutzen gegen die Beschwerden dargereicht wird, welche wegen der hohen Reizbarkeit des Magens bei Hypochondrischen so häufig vorkommen und einen Hauptheil ihrer Leiden bilden. Die flüchtig reizende Natur der Kohlensäure aber zeigt sich vorzüglich in ihrer Wirkung auf die GanglienGeflechte, deren Thätigkeit sie in einem gelinden Grade erhöht; und se sehen wir sie nicht allein unterdrückte Wechselfieber wieder herstellen, sondern auch primäre kritische Fieberbewegungen dieser Art veranlassen. Endlich aber wird sie durch eine Art chemischer Wirkung der Stein- und Griesbildung in den Nieren hindurch, sobald die Concretionen alkalischer Natur sind.

Eben so wenig, wie der Kohlensäure, kann man den Kohlenstoffe, als dem Radikale derselben, narkotische Eigenschaften beilegen.

Rücksichtlich des schädlichen Einflusses der aus Kohlenmeilern sich entwickelnden Dämpfe und Gase, hat der Bergarzt Dr. *Sander* zu Zellerfeld sich mit triftigen, auf Erfahrung beruhenden Gründen gegen die Ansicht ausgesprochen, dass die Gesundheit der in der Umgebung solcher Meiler wohnenden Menschen, so wie der umstehenden Bäume und Pflanzen, darunter leide. Diess zeigt sich besonders an den sogenannten Kohlungsplätzen, an welchen, den ganzen Sommer hindurch, mehrere, bis zu sechs, Meiler im Gange erhalten werden. Die hier arbeitenden Köhler schlafen in Hütten, welche oft zwischen den Meilern stehen, und sind dennoch eine durch Gesundheit und hohes Alter ausgezeichnete Menschenklasse. Eben so zeichnen sich diese Plätze dadurch aus, dass die Vegetation üppiger ist und von Vögeln keineswegs gefleehen wird, wie es der Fall ist, wo sich Blei- oder Arsenikdämpfe entwickeln. (Vergl. Beantwortung der im 4ten Hefte der Zeitschrift für die Staatsarzneikunde, Jahrgang 1836 aufgestellten Frage: „ob und in wie fern die bei Verkohlung des Holzes aus den Kohlenmeilern sich entwickelnden Dämpfe nachtheilig auf Menschen, Thiere und die Pflanzenwelt wirken?“ Nebst praktischen Bemerkungen des königl. Sächs. Berg-Commissionsraths *Nattermann*. Von Dr. *Franz Gustav Inderslehen*, zu Auerbach im Sächs. Voigtlande. *Henke's* Zeitschrift für die Staatsarzneikunde. 24tes Ergänzungsheft. Erlangen, 1837. S. 1 — 11. — Desgl. Ueber das Kohlenbrennen in Meilern, in medicinisch-polizeilicher Hinsicht. Von Dr. *Fuchs*, pr. Arzte und Amts-Wundarzte in Brotterode. Ebendas. S. 12 — 40.)

Ganz anders verhält es sich mit der Einathmung des kohlensauren Gases. Alle Beobachtungen stimmen darin überein, dass dasselbe eben se wenig wie zur Unterhaltung der Flamme, zur Unterhaltung der Respiration tauglich ist, und dass Menschen und Thiere in einen Zustand von Asphyxie verfallen, wenn man sie in einen mit dieser Gasart angefüllten Raum bringt. Nicht aber ihrem wahrhaft giftigen und absolut tödtenden Hauche auf das Lungensystem, sondern vielmehr der Entziehung der zum Athmen nothwendigen atmosphärischen Luft, vielleicht auch der dadurch vorursachten mechanischen Ausdehnung der Blutgefässe, der Congestion nach dem Gehirn und der dabei Statt habenden chemischen Zersetzung des Blutes, ist ihr nachtheiliger Einfluss, den sie auf die Gesundheit und das Leben der Thiere äussert, welche gezwungen sind, in verschlossenen Räumen oder unterirdischen Höhlen dieses Gas einzuathmen, zuzuschreiben. (Pharmakol. Tab. S. 523 f.) Wird es dagegen nicht rein, sondern mit atmosphärischer Luft eingeathmet, so bringt es keine schlimmen Zufälle hervor; im Gegentheile wird das Athmen oft leichter und die Absonderung der Lungenschleimhaut geregelter.

Aus den von *Bergmann*, *Foderé*, *Plencix*, *Hallé*, *Bichat*, *Chaussier*, *G. Bischof* und *Emmemoser*, *Girtanner*, *Nysten*, *Maxwell* u. A. angestellten Beobachtungen lassen sich, nach Dr. *Karl Wibmer* (a. a. O. II. Bd. S. 39.), über die Wirkungsart der Kohlensäure folgende Schlüsse ziehen:

1) Mit atmosphärischer Luft vermengt und in nicht zu grosser Quantität eingeathmet, ruft diess Gas keine schlimmen Zufälle hervor; die örtliche Wirkung auf die Lungenschleimhaut ist gelind anregend. Rein und länger eingeathmet, erzeugt es bald Schwindel, Unruhe, Beklemmung, Betäubung, Stumpfheit der Sinne, Schwäche, Ohnmacht, Asphyxie und Tod. Man findet dann im Körper der Getödteten die rechte Seite des Herzens, die *Venae cavae* und *jugulares* und die Hirngefässe strotzend vom Blute, dagegen die Lungen, die linke Herz-Seite und die Aorta ganz leer, das Blut selbst dunkelbraun gefärbt, weniger gerinnen, die Lungen meist leer und zusammengefallen, die Irritabilität des Herzens und der Muskeln vernichtet. Diese Symptome werden theils dadurch hervorgerufen, dass die Kohlensäure nicht im Stande ist, das normale Athmen zu unterhalten, theils dadurch, dass es zersetzend auf das Blut und lähmend auf das Gehirn und die Muskelfaser einwirkt.

2) Aus demselben Grunde lassen sich kleine Portionen dieses Gases auf Einmal, und grössere allmählig ohne schlimme Zufälle in die Venen und Arterien injiciren; es folgt höchstens Abgeschlagenheit, Traurigkeit, Mattigkeit, die bald schwinden. Da dieses Gas sehr leicht vom Blute absorbirt wird, so stören selbst verhältnissmässig grössere Gaben nicht den Kreislauf; höchstens entsteht tieferes Einathmen und schnellerer Puls. Sehr grosse Gaben aber, besonders rasch infundirt, tödten asphyktisch und unter Convulsionen, aus den oben angeführten Gründen. Selbst kleinere Gaben können tödten, wenn sie heftig in's Blut gegossen werden; hier aber tritt mehr eine mechanische Ursache des Todes ein, die Herz oder Gehirn trifft.

3) Oertlich bewirkt dieses Gas eine gelinde Anregung der Nerven und Gefässe; auf die Haut applicirt, macht es Prickeln und ruft vermehrte Wärme und Schweiss hervor; im Magen regt es die Verdauung an, regelt die Absonderungen und neutralisirt die überschüssig alkalescirende Beschaffenheit der Säfte. — (Was die brechenstillende Eigenschaft der Kohlensäure betrifft, so ist es, nach *Wibmer's* Ansicht, fast eben so sehr eine mechanische Ursache, als eine dynamische, die diese bewirkt; durch die Entwickelung des Gases nämlich wird der krampfhaften Zusammenziehung der Magen-Wände gelind entgegen gearbeitet.)

4) Mit Wasser vermischt genossen, was die häufigste Art der Anwendung ist, wirkt die Kohlensäure nicht allein örtlich, kühlt, löscht den Durst, befördert die Verdauung und neutralisirt die überschüssige Alkalicität, sondern sie wird auch sehr leicht aufgesaugt, vermehrt fast allgemein alle Secretionen, besonders die des Darmkanals, Pankreas und der Nieren, und beschränkt im ganzen Organismus die vorherrschende alkalische Beschaffenheit. Ihre Wirkung als Säure ist jedoch nicht so hervortretend, wie bei den andern, fixern, besonders den Mineralsäuren; in keinem der ausgeschiedenen Stoffe waltet nach ihrer Anwendung Säure vor, indem sie zu schnell und leicht zersetzt wird — (mithin die basische Wirkung verherrscht).

Ein rascher Genuss einer grossen Quantität solchen mit Kohlensäure geschwängerten Wassers ruft selbst Taumel, leichten Zustand von Berauschung mit Abspannung hervor, was sich zwar bald verliert, aber deutlich die Tendenz dieser flüchtigen Säure nach dem Gehirne beurkundet.

Nach *Möller* (s. a. O. S. 20.) scheint das kohlensaure Gas mehr eine universelle, andere unterstützende Wirkung auf's Nervensystem, mit einiger problematischen Richtung auf den Unterschied der arteriellen und venösen Gefässthätigkeit und besonders der Lungen zu haben, während das hydrothionsaure Gas eine entschiedenere Richtung auf die gesammte venöse Thätigkeit, besonders des Unterleibes und seiner untersten Partien hat.

Zufolge der Ansicht des Dr. *J. Hoppe* (Neues System der Heilmittel I. Bd. 2te Lieferung. Leipzig, 1837. S. 241.) tödtet die eingeathmete Kohlensäure schnell, wohl ohne dass ihre Nervenwirkung sich entfalten kann, sondern rein durch ihre Untauglichkeit zum Athmen. Die schleunigste Einwirkung frischer Luft beseitigt jedoch die Erstickung leichter, als den durch Kohlendampf und durch andere Gasarten hervorgebrachten Scheintodt. Bis zu einem Drittheil mit Luft gemischt, kann sie zu medicinischen Zwecken eingeathmet werden. Ihre Wirkung besteht dann in Verlangsamung und Beschränkung des Athmens, wodurch sie bei längerer und öfterer Anwendung die Arterialität bedeutend herabstimmt, die Venosität befördert, dadurch die gesammte Irritabilität schwächt und Schlaffheit mit bleicher Gesichtsfarbe herbeiführt. Nur bei Vollblütigkeit veranlasst sie leicht Beklemmung, plethorische Erscheinungen und Schwindel. Zu rapides Athmen, ohne active Steigerung desselben, ist die Hauptbedingung ihrer Anwendung. Zur Verminderung dieser Function stellt man daher die Einathmung 1) bei Lungenkrankheiten überhaupt, besonders bei florider, ausgebildeter, exulcerativer Schwindsucht an; 2) als Reizmittel zur Erregung der Contraction in den atonischen Lungenzellen beim *Emphisema Pulmonum;* 3) als *Antispecticum* bei übelriechenden Secretionen in den Luftwegen, und gegen den daher entstehenden riechenden Athem, so wie aus diesem Grunde auch in der exulcerirenden Lungenschwindsucht. — Analog wirkt der Aufenthalt in Kuhställen, in Kellern, das Erddunsthad oder der Dampf aus frisch aufgegackerter Erde u. s. w.

Auf den Magen wirkt die Kohlensäure sowohl in luftförmiger, als in flüssiger Gestalt, auf dieselbe Weise, wenn nicht in letzterem Falle, wie in den Mineralwassern und in den spirituösen Stoffen, noch andere Bestandtheile in der Flüssigkeit enthalten sind. Die Kohlensäure wirkt vom Magen aus als eine gelstige und flüchtige Säure, und richtet ihre Kräfte sowohl auf die Nerven, als auf das Blut und auf die Vegetation. Sie wirkt demnächst auf die Magennerven, welche sie durch belebende Erregung in ihrer gesteigerten Empfindlichkeit beruhigt, wodurch sie sowohl Schmerz als krankhafte Bewegung, besonders das Erbrechen, stillt. Vom Magen aus erstreckt sich ihre Wirkung zwar nicht allgemein auf das ganze Nervensystem, jedoch bis zum Gehirn, und kann selbst leichte Rauschzufälle, die bald verübergehen, erzeugen. In der Verbindung mit gelstigen Flüssigkeiten, in welchen sie durch Gährung erzeugt ist, wird ihre Nervenwirkung indess allgemeiner und stärker. Auf die Blutsphäre wirkt sie theils durch Vermittelung der Nerven, theils durch direkte Beziehung. Sie kühlt, mindert die Hitze und die dadurch verursachte Wallung und beschränkt die Venosität, ohne antiphlogistische Kräfte zu besitzen, da sie vielmehr die Gefässthätigkeit erhebt (jedoch nur bei grossem Gefässerethismus auftregt), besonders die Kraft im Blutleben stärkt und daher die atonische, languescirende Unterleibscirculation befördert, die Menses treibt und auf diese Weise ihre irritablen Heilkräfte in der Vegetation überhaupt ausübt. In dieser sind es besonders die Schleimhaut, zumal im Darm, die Gallensecretion, die Nieren, die Eiterflächen und die Haut, welche ihren Wirkungsherd bilden. So wie sie die Venosität mindert, so auch die Gallensecretion; die Diurese verstärkt sie, jedoch nicht anhaltend und gleichzeitig vermindert sie die Harnsäure. In der Haut beschränkt sie mit ihrer kühlenden Wirkung die übermässige Absonderung, und durch ihre stärkende Eigenschaft erhöht sie dieselbe in geregelter Thätigkeit; im Darm verbessert sie die Absonderung

so wie sie in den Schleimhäuten und Eiterflächen überhaupt ihre gepriesenen, antiseptischen Kräfte offenbart und durch Stärkung der Gefässthätigkeit die organische Schmelzung beschränkt. — *John Parkin (On the efficacity of Carbonic Acid Gas in the diseases of tropical climates; with directions for the treatment of the acute and chronical stages of dysentery. London, 1836.)* von der Ansicht ausgehend, dass die Wirkungen der *Malaria* denen ähnlich sind, welche die Klasse der s. g. antiseptischen Gifte hervorbringt, wurde dadurch auf den Gedanken geführt, dass in diesem Falle die Kohlensäure ein Antidot des Gifts, und specifisch gegen die Wirkungen desselben auf die thierische Oekonomie seyn müsse. Die Experimente, die er dem zufolge mit der Kohlensäure in verschiedener Gestalt, in Spanien, wo (1835) die Wechselfieber ungewöhnlich häufig waren, anstellte, fielen sehr günstig für seine Meinung aus, und er stellte durch Sodawasser und durch Einathmungen der Kohlensäure mehrere Kranke her, deren Fieber sich gegen Chinarinde, Chinin und andere Mittel rebellisch zeigte. Dasselbe war auch der Fall bei Behandlung der Dysenterie u. s. w. — Wenn aber auch das kohlensaure Gas eben nicht als Specificum gegen die bösartige Ruhr in den heissen Klimaten bestehen möchte, so bleibt es nichts desto weniger ein wohlthätiges und zweckmässiges Palliativ, und wie *Simon* jun. sehr richtig bemerkt, unschädlicher jedenfalls, als die enormen Gaben von Kalomel, womit die Aerzte in Ost- und Westindien allzuschnell eingreifen. —

Auf die Haut wirkt die Kohlensäure ähnlich, wie vom Magen aus und erzeugt in der unverletzten Haut Prickeln und Jucken, vermehrt die Wärme, erregt und stärkt die Gefässe, beruhigt die Reizung der Nerven, befördert den Stoffwechsel, stärkt die Haut und wird höchst wahrscheinlich auch in die Säftemasse aufgenommen. Sie wird besonders bei grosser Schlaffheit und mangelnder Thätigkeit der Haut benutzt und demnach: 1) gegen Gicht und Rheumatismus; 2) bei chronischen Exanthemen; 3) bei krankhafter allgemeiner oder partieller Hautabsonderung, wie gegen riechende Schweisse, besonders der Füsse und 4) gegen alle Folgen gestörter Hautfunction chronischer Art angewendet. — Auf die geschwürige Haut applicirt, wirkt sie beruhigend, stärkend, den Stoffwechsel befördernd und besonders antiseptisch, die Secretion und den Gestank des Secretes verbessernd, wie ihre Anwendung bei atonischen Geschwüren, besonders bei Krebs, Scorbut, Putrescenz und Brand beweisen. Jedoch wirkt sie weder tief noch anhaltend. Wegen dieser antiseptischen, die Geschwüre reinigenden Kräfte wendet man sie auch auf das Rectum, auf die Schleimhaut der Vagina, besonders bei Krebsgeschwüren u. s. w. an. Endlich wird sie wegen ihrer belebenden Kraft gegen scorbutische Entzündung der Augen und gegen Gesichtsschwäche empfohlen *(Hoppe)*.

Die Wirkung der Kohlensäure wird wesentlich modificirt nach Massgabe der Concentration, der Dauer, der Form und Application — ob man dieselbe in verdünntem oder verstärktem, flüssigem oder gasförmigem Zustande, innerlich oder äusserlich, längere oder kürzere Zeit, auf den Gesammtorganismus oder auf einzelne Theile anwendet.

Bringt man, nach *Balling* (Ueber die Heilquellen zu Kissingen. Jahrbb. des ärztl. Vereins zu München. II. Jahrg. München, 1836. S. 374.), einen Theil des Körpers, z. B. den Arm, den Fuss mit dem kohlensauren Gas längere Zeit in Berührung, so entsteht in den ersten Minuten das Gefühl von angenehmer Wärme, bald darauf von Brennen und Prickeln, das einige Zeit in fast gleichem Grade fortdauert, worauf, je nach der Individualität der Haut, entweder und zwar in der Regel Schweiss hervorbricht, oder — und viel seltner, jenes Gefühl allmählig nachlässt. Diese Gefühl bleibt aber nicht bloss auf den, mit dem Gase in Berührung stehenden Theil beschränkt, sondern verbreitet sich stets weiter, so von den Füssen nach aufwärts bis zu den Genitalien. Bei dem Gebrauche von Halbbädern, wo sich der Körper bis zum Unterleibe im Gas befindet, stellt sich die angegebene Wirkung schneller, besonders in den Genitalien, ein; die Empfindung von Wärme, Brennen spricht sich sehr bestimmt aus, es entsteht grösserer Zufluss des Blutes, Turgor, Reiz, der längere oder kürzere Zeit dauert. — Wird der ganze Körper bis an den Hals in das Gas getaucht, so äussern sich dieselben Symptome, als wenn diess mit einem einzelnen Theile geschieht, die Haut turgescirt und geräth in Schweiss. Der Badende fühlt sich überdiess aufgeregt, heiter und leicht in allen Bewegungen; selbst mehrere Stunden nach dem Bade dauert dieses Leichtigkeitsgefühl noch fort, dann entweicht das Gas durch Mund und After. — Nimmt man etwas Gas in den Mund, so entsteht auf der Zunge eine säuerliche prickelnde, stechende Empfindung, die sich mehr oder weniger über die ganze Mundhöhle verbreitet. Bei dem Versuche, das Gas hinabzuschlingen, schnürt der Schliessmuskel des Schlundes und der Luftröhre die Kehle krampfhaft zusammen. In der Nase erregt es ebenfalls Prickeln und Stechen, reizt zum Niessen und vermehrt die Secretion der Schleimhaut dieses Organs. Am Auge äussert sich die Wirkung des Gases am schnellsten und empfindlichsten. Die stechende, brennende Empfindung erreicht einen bedeutenden Grad, die Augenlieder schliessen sich fast krampfhaft, die Thränensecretion nimmt zu, die Conjunctiva wird geröthet, es entsteht Lichtscheu. — Diese Erscheinungen währen, je nach der Dauer der Einwirkung, einige Minuten oder mehrere Stunden. Setzt man eine wunde Fläche demselben aus, so erhebt sich anfangs ein brennender, stechender, prickelnder Schmerz, der aber allmählig nachlässt und bei längerer Fortsetzung des Bades einem angenehmen Gefühle Platz macht. Die Wunde nimmt ein lebhafteres Aussehen an und überzieht sich mit einer Schicht plastischer Lymphe. Aus diesen und andern Versuchen ergibt sich: a) das kohlensaure Gas wird leicht durch die Haut absorbirt; b) es wirkt reizend und belebend auf das Nervensystem, bethätigend auf das Gefässsystem; c) daher wird die Blutströmung gegen das Organ hin, das mit dem Gas in Berührung steht, vermehrt und d) als weitere Folge die Empfindung von Wärme hervorgerufen, die jedoch nur subjectiv, nicht objectiv wahrgenommen zu werden scheint; e) ferner ein rascherer und lebhafterer Stoffwechsel herbeigeführt, wodurch f) es geschieht, dass die gehemmten Functionen der feinsten Gefässnetze und Nervengeflechte in freie Wirkung gesetzt werden, um krankhafte Ablagerungen und Stoffe leicht ausscheiden zu können.

Bei der allgemeinen Bestimmung der Wirksamkeit der Kohlensäure sind, nach Dr. *K. Piderit*, fürstl. Lipp. Hofrathe und Leibarzte zu Detmold (Die kohlens. Gasquellen zu Meinberg, deren medic. Benutzung und Wirksamkeit. Lemgo, 1836.) besonders zu berücksichtigen: 1) die Verschiedenheit der Einwirkung nach der Form und Beschaffenheit des Mittels, ob es trocken oder feucht, mit Dämpfen oder Wasser verbunden oder gleichzeitig mit andern arzneilichen Substanzen angewendet wurde; 2) der verschiedene Grad der Wirkung, welcher von der Dauer des Einflusses, der Menge des angewandten Mittels und der Empfänglichkeit des Organismus gegen dasselbe abhängig ist; 3) die verschiedenen Organe, welche der Wirkung der Kohlensäure zunächst ausgesetzt und eigenthümlich von ihr afficirt werden. — Das erste Gefühl, welches die Einwirkung des kohlensauren Gases für sich und ohne gleichzeitige Einathmung angewandt, hervorbringt, ist eine gewisse Wärme, die von den Füssen ausgehend, sich bald höher erstreckt, eigenthümlich und nicht leicht zu beschreiben ist. Fast gleichzeitig findet sich ein eigenthümliches Prickeln, feines Stechen

und Ameisenkriechen in der Haut ein, nach *Struve* der anfangenden Wirkung eines Senfumschlages vergleichbar und wie das Wärmegefühl, je nach der verschiedenen Reizempfänglichkeit, gewissen Gradationen unterwerfen. Nach kürzerer oder längerer Zeit folgt dann, ebenfalls in variirender Stärke und Ausdehnung, die Hautausdünstung. Dabei ist übrigens anfangs kein besonderer, wenigstens nicht ein constanter, Einfluss des trockenen Gases auf den Puls, keine Vermehrung der Röthe und Turgescenz der Haut, keine Steigerung der Thätigkeit der Secretionsorgane bemerkbar. Die Nachwirkung steht natürlich mit dem Grade der Wirkung im passenden Verhältnisse. — Das im Wasserbade von 23 — 24° R. auf den Körper einwirkende kohlensaure Gas bringt anfangs ähnliche Erscheinungen, wie das trockene Gas, hervor; dazu gesellen sich aber eine für diesen Temperaturgrad auffallende Vermehrung der Harnsecretion und eine Veränderung des Pulses, welcher voll, gross, undulirend, aber nicht beschleunigt wird; dagegen stellt sich die Vermehrung der Hautausdünstung meist erst nach dem Bade, weniger bedeutend in demselben ein. — Die Verschiedenheiten, welche zwischen dem trocknen Gasbade und dem s. g. Sprudelbade eintreten, hat der Verf. folgendermassen gegeneinander übergestellt:

a. Trockenes Gasbad	b. Sprudelbad (hier durchströmt das Gas das Wasser)
1) ruft schnell ein eigenthümliches und lebhaftes Wärmegefühl hervor.	1) erzeugt langsam und später ein weniger lebhaftes, doch immer bemerkares Gefühl von Erwärmung.
2) Es ist damit ein gewisses Prickeln, Stechen und Ameisenkriechen, besonders in nervenreichen Hautpartien verbunden.	2) Diese Sensationen fehlen.
3) Es befördert die Hautausdünstung und den Schweiss, welcher bei längerer Dauer des Bades noch während desselben sich einzustellen pflegt.	3) Im Bade sehr selten, wohl aber später tritt Schweiss ein.
4) Es tritt nach dem Bade häufig eine gewisse Abspannung, Müdigkeit und Schwere in den Gliedern ein.	4) Man empfindet im Bade und nach demselben ein Gefühl von Erfrischung und Leichtigkeit der Muskularactionen. Nur zu lange Dauer des Bades mit ununterbrochenem Sprudel bringt Abspannung hervor.
5) Die Haut wird nicht geröthet oder sonst in ihrer Beschaffenheit verändert.	5) Die Haut wird roth, fleckig, rauh, turgescirend.
6) Die Urinabsonderung wird nicht vermehrt.	6) Sie zeigt sich häufig vermehrt.
7) Der Puls wird nicht verändert.	7) Der Puls wird weich, voll, undulirend.
8) Nach der Rückkehr in die atmosphärische Luft ist die Wirkung des Bades schnell verübergehend.	8) Die Wirkung des Bades ist nachhaltiger und andauernder.
9) Es gibt Kranke, denen das trockne Gasbad nicht, wohl aber das Sprudelbad zusagt.	9) Wer das trockene Gasbad gut verträgt, dem scheint auch das Sprudelbad gut zu bekommen.
10) Das Bad wirkt mehr auf das Gefühl, durch Reizung der Hautnerven.	10) Das Bad wirkt mehr auf die Säfte, durch Resorption des Gases.

Die Differenz in der Wirkung des trocknen und feuchten Gases erklärt der Verf. durch die Annahme, dass jenes nur die sensitiven Hautnerven dynamisch afficire; dieses aber absorbirt werde und in das Blut übergehe, wie denn überhaupt das Wasser ein nothwendiges Vehikel für die Aufnahme gasförmiger Stoffe in den Organismus sey, indem nur Flüssigkeiten (nach den Gesetzen der Imbibition) die Haut so weit durchdringen, dass sie in die Circulation übergehen. — *J. Ad. Frankl* (Marienbad, seine Heilquellen und Umgebungen. Prag, 1837.) kennte indess nie eine Veränderung im Pulse seiner im Gasbade befindlichen Kranken entdecken, obschen er annimmt, dass eine Bethätigung des Blutlaufs im untern Unterleibe Statt finde und dadurch Blutflüsse bewirkt werden.

Was die örtliche Wirkung des Gases auf andere Theile des Organismus betrifft, so ist sie in den Augen, der Nase und dem Kehlkopfe auffallender durch scharfes Prickeln, Brennen und Stechen, als in der Mundhöhle und im äussern Gehörgange, welches *Piderit* aus der vorzugsweise sensitiven Natur des ersten und zweiten Astes des *Nervus trigeminus* erklärt. Eben wegen der grössern Sensibilität der Genitalien erregen auch in diesen die Kohlensäure einen stärkeren Nervenreiz. Auf der Schleimhaut der Lungen macht sich dieses Gefühl ebenfalls weniger bemerklich, wenn man das Gas, mit möglichst wenig atmosphärischer Luft gemischt, einathmet. Gegen die gewöhnliche Annahme, dass eine Luft, welche $^2/_3$ Kohlensäure enthalte, ohne schädliche Wirkung geathmet werden könne, erklärt sich der Verf., mit *Rudolphi* und *Berzelius* darüber einverstanden, dass atmosphärische Luft, die mit mehr als 10 Procent ihres Volumens Kohlensäure gemengt ist, bald erstickend wirke. Es lehrte ihn in dem pneumatischen Kabinet bereits gemachten Beobachtungen, dass 2 bis 4 Procent Gas auf Gesunde und Kranke eine entschiedene und kräftige Einwirkung hervorbringen. — Im Allgemeinen bemerkt der Gesunde nach einigem Aufenthalte im pneumatischen Kabinet eine gewisse Beschleunigung der Respiration in der Art, dass er verhältnissmässig längere und kräftigere Exspiration macht und kürzere Inspiration. Mit dem Bedürfniss, vollständiger einzuathmen, ist einige Beschleunigung des Pulses, ein Gefühl von Wärme in der Brust verbunden, und es folgt darauf eine Verminderung der Schleimabsonderung in den Luftwegen, ein Gefühl von Trockenheit im Halse. Allmählig tritt dann auch vermehrte Transpiration und zuletzt einige Eingenommenheit des Kopfes und Röthe des Gesichts ein — Erscheinungen, welche das erste Stadium der erregenden Wirkung des Gases auf die Respirationsorgane bezeichnen und zum Theil auf der Zunahme des contractilen Vermögens der Lungen selbst beruhen.

Was die Wirkung der Kohlensäure im Allgemeinen belangt, so veranlasst dieselbe, nach *Piderit*, sowohl innerlich als äusserlich, gleich dem Weine, einen Erregungszustand, dem, bei stärkerer Einwirkung des Mittels, eine von der äussern Haut ausgehende Abspannung folgt. An die Stelle der belebenden Wärme tritt Kälte, der Erfrischung und freieren Muskelthätigkeit folgt Ermüdung, Schwere und Ermattung der Glieder, Schweiss fehlt, Respiration und Herzschlag werden beschleunigt, der Kopf eingenommen, es zeigt sich Müdigkeit, aber kein Schlaf. Diese Erscheinungen stellen sich nach dem trocknen Gasbade früher, anhaltender nach dem Sprudelbade ein. Höhere Temperatur des Wassers und auch der Luft begünstigen

den Eintritt derselben. — Die Sprudelbäder hält der Verf. für verjüngende, indem sie besonders bei'm weiblichen Geschlechte, dem Welken und den Runzeln der Haut entgegen treten und Fülle und Spannkraft derselben wieder herstellen. (Meiner Meinung nach ist jedoch die Wirkung dieses Gases viel zu flüchtig und schnell vorübergehend, um auf längere Dauer den Turgor der Haut und ihre Elasticität, wenn sie namentlich durch Decrepitität verloren gegangen, wieder zu erzeugen.) — Aus obigem Grunde wirken diese Bäder so günstig, wenn die Haut durch Schwefel- und Thermalbäder geschwächt wurde. Von dem grössten Nutzen ist die Anwendung der Kohlensäure bei Lähmungen und die dadurch bewirkten Heilungen fast unglaublich. Bei perverser Secretion der Schleimhäute der Luftröhre und Lungen, bei Abwesenheit fieberhafter und entzündlicher Erscheinungen und gleichzeitiger allgemeiner Schwäche ist besonders Hülfe von dem pneumatischen Apparate zu erwarten.

Aehnliche interessante Beobachtungen über die Wirkungen des kohlensauren Gases hat auch Dr. *Heidler* an den Marienbader Gasquellen, die jedoch neben der Kohlensäure noch einen Gemengtheil Schwefelwasserstoffgas enthalten, angestellt.

Die erste und zwar allgemeinste, sinnliche Wirkung des Gases ist (nach ihm) ein Gefühl von Wärme. Modificationen dieses Gefühls lassen sich nach der Zeit der Entstehung, der Dauer, dem Grade und dem Orte beobachten. Bei den Meisten entsteht sie sehr schnell nach dem Hineinsteigen in das Gas, und zwar gewöhnlich zuerst an den Schenkeln und dem Unterleibe, vor allen aber an den Geschlechtstheilen mehr oder weniger stark. Bei Mehrern fängt die Wärme zuerst an den Füssen an, und steigt allmählig von da aufwärts, oder geht auch umgekehrt von oben nach unten. Bei Einigen wird sie erst merklich, nachdem sie schon mehrere Minuten dem Gase ausgesetzt waren. Selten theilt sich die Wärme dem ganzen Körper mit. Noch seltener wird sie gar nicht wahrgenommen. Meistentheils dauert die Wärme nur mit geringen Nuancen fast durch das ganze Gasbad gleichförmig fort; seltener nimmt sie an Intensität durch eine längere Zeit beständig zu. Dabei zieht *Heidler* folgende Resultate: a) das Gefühl erhöhter Wärme am Körper scheint einen beiläufigen Massstab für den relativen Grad, für die Dauer und den Ort der Einwirkung des Gases abzugeben; b) dasselbe ist von der Temperatur des Gases völlig unabhängig; d. i., wo man die Wärme fühlt, hat nicht zugleich eine wirkliche materielle Anhäufung derselben, nicht auch erhöhte Temperatur des Theiles Statt. c) Es scheint also dieses Gefühl in einem blossen Nervenreize zu liegen und der mit Schauer abwechselnden Hitze der Fieberkranken und der fliegenden Hitze Hysterischer u. s. w. analog zu seyn.

Die zweite, mehr oder weniger allgemeine, sinnliche Erscheinung ist vermehrte Hautausdünstung. Ihr Grad steht mit der Intensität der Wärme nicht im geraden Verhältnisse, erscheint aber doch nur meistens an dem Orte, wo die Wärme zugegen ist. Bisweilen zeigte sie sich, so wie die Wärme, nur an den kranken Theilen; bisweilen umgekehrt. Bisweilen war sie auch über den ganzen Körper verbreitet; oder sie kam erst nach dem Luftbade, wenn der Kranke zu Hause der Ruhe pflegte, häufig zum Vorschein. — Noch weniger allgemein ist ein Gefühl von Ameisenkriechen, Ziehen, Drücken oder erhöhtem Schmerz überhaupt, während oder (seltener) erst nach dem Luftbade; fast immer aber nur an dem kranken Theile.

Drittens regt das Gas vorzugsweise das Nerven- und Gefässsystem der Genitalien und der Hämorrhoidalgefässe zur vermehrten Thätigkeit an, erzeugt daselbst meistentheils ein angenehmes, oft fast wollüstiges Gefühl von Wärme, beschleunigt und vermehrt nicht selten die gesunde weibliche Periode und unterstützt die innere Naturthätigkeit zur Hervorrufung der unterdrückten oder zu geringen Menstruation unbezweifelt mehr, und zugleich auf eine unschädlichere Weise, als Alles, was die Pharmakopöe emmenagogisch nennt. Fast ganz so verhält es sich in jederlei Hinsicht mit den Hämorrhoiden. — Was eine naturgemässe Analogie hier auf die Genitalien unseres Geschlechts vermuthen mag, hat hier ebenfalls seine volle Bestätigung gefunden. (Dr. *Heidler*, die natürlichen Gasarten zu Marienbad in Böhmen. *Gräfe's* und *Walther's* Journ. d. Chir. und Augenheilk. Bd. *XXIV.* Hft. 4. 1836. S. 528 ff.)

Demnach eignet sich die Anwendung des kohlensauren Gases in den mannigfaltigsten Krankheitszuständen, und zwar nach *Balling*:

1) bei ohronischen Rheumatismen, sowohl der einzelnen Muskelpartien an den Extremitäten, als der Gelenke selbst, vorzüglich aber bei Rheumatismen der Augen, Ohren und der Nerven, namentlich wenn sie als Neuralgien oder als Paralysen erscheinen;

2) bei ohronischen Katarrhen der Schleimhaut der Augen, der Nase (beim s. g. Stockschnupfen) und der weiblichen Genitalien, besonders wenn der Schleimfluss auf Schwäche beruht und mit Symptomen von grosser Reizbarkeit verbunden ist;

3) bei scrophulösen Affectionen der Schleimhäute der Augen, der Nase, vorzüglich bei scrophulösen Geschwüren mit atonischem Charakter;

4) bei allen Formen der chronischen Gicht an den äussern Theilen, die der Anwendung des Gases zugänglich sind, namentlich wenn die Gicht die Nerven ergriffen hat, wenn heftige Schmerzen oder paralytische Zustände vorhanden sind;

5) bei Hämorrhoiden, wenn diese eine perverse Richtung genommen, um sie auf die s. g. Hämorrhoidalgefässe im Mastdarme zu concentriren und zum Fluss zu bringen, oder wenn dieser zu unregelmässig und zu sparsam ist, um ihn stärker zu erregen;

6) bei Amenorrhöe und Dysmenorrhöe, wenn diese Zustände auf zu geringer Thätigkeit im Uterus beruhen, besonders wenn in einem solchen Falle die Blutströmung gegen andere Organe gerichtet ist;

7) bei einem torpiden Zustande der Genitalien, sowohl der männlichen als weiblichen. Das kohlensaure Gas scheint in einem specifischen Verhältnisse zu den Genitalien zu stehen; durch den Reiz, durch die vermehrte Blutströmung, die es in demselben hervorruft, hebt es vorzüglich jene Affectionen, die auf Schwäche beruhen, so Unfruchtbarkeiten, Impotenz etc.

8) bei erethischen Reizzuständen einzelner Nervenpartien, namentlich der Sinne, des Auges, des Ohres u. s. w. Die Kohlensäure wirkt hier vorzüglich durch ihre beruhigende Kraft.

9) bei impetiginösen Hautausschlägen, besonders bei Flechten; durch den raschen und freiern Stoffwechsel, den es in der Haut anfregt und durchführt, lässt sich seine Wirkung bei chronischen Exanthemen leicht einsehen;

10) Eben so zeigte es sich äusserlich wohlthätig bei kritischen Schweissen an den Füssen, an den Genitalien und dem Perinäum. Wie kein anderes Mittel beruhigte das Gas und führte die normale Hautsecretion herbei;

11) bei Geschwüren, besonders mit atonischem, torpiden, faulichten Charakter, aber auch bei solchen, wo starke Wucherung Statt fand. Endlich hat *Balling* das kohlensaure Gas noch versucht

12) bei mehreren chronischen Augenleiden, die auf Schwäche, auf perverser Nerventhätigkeit, auf Blutanhäufungen in Folge von Unterleibsstockungen, von Hämorrhoiden, Gicht u. dgl. beruhen.

Mit der innerlichen Anwendung des kohlensauren Gases wurden bis jetzt keine Versuche gemacht. Bei Brustkrankheiten lässt sich indess, nach vereinzelten Erfahrungen zu schliessen, hier noch Vieles erwarten.

§. 62.

Mit der pharmako-dynamischen Eigenschaft der Kohle: vorzüglich der Fäulniss und der organischen Zersetzung Einhalt zu thun, vereinigt die Kohlensäure, nach Massgabe der verschiedenen Application, Gabe und Form, nicht nur die Wirkung der milderen und flüchtigen Säuren: Belebung, Aufregung, Beständigung, Beruhigung, Abkühlung, Verflüssigung etc., sondern bewirkt auch dadurch, dass dieselbe in den Organismus aufgenommen, sich mit andern Stoffen zu biochemischen Verbindungen vereinigt, deshalb verschiedene Alterationen und Neubildungen erzeugt, eine veränderte Thätigkeit des gesammten Reproductions- und Assimilationsprocesses, Beförderung, Hemmung oder normale Wiederherstellung krankhaft alterirter Se- und Excretionen, ohne weder durch unmittelbare Berührung der Hautflächen Entzündung und Aufätzung (gleich den concentrirten Säuren), noch durch Ueberreizung, zu grosse Abspannung und Lähmung (gleich den weingeistigen und narkotischen Mitteln) herbeizuführen.

Noch verdient hier dasjenige mit aufgezeichnet zu werden, was Dr. *Werber* (Die Heilquellen von Petersthal. Freiburg im Br. 1838. S. 27.) hierüber mitgetheilt hat: „Die Kohlensäure ist als eine geistige Säure zu begreifen, und ist daher ein Mittel ganz eigenthümlicher Art. — Als eine geistige Potenz, in welchem der Sauerstoff als Gas vorherrscht, hat sie erregende und reizende Kräfte, belebt sie das Nervensystem und die von demselben zunächst abhängigen Organe und deren Functionen, ermuntert und erheitert die gemüthlichen und geistigen Thätigkeiten, besonders übt sie diesen erhebenden Einfluss vom Gangliensystem aus und verbreitet denselben auf die höhern sensiblen Organe. Alle diese Wirkungen sind flüchtiger Natur, wie sie nicht anders von einem gasförmigen Mittel zu erwarten sind, in welchem der Sauerstoff der vorwaltende Bestandtheil ist; in Uebermass eingenommen, bewirkt sie Umneblung und Berauschung, welche sehr rasch vorübergeht. Als eine saure Potenz, in welcher der Kohlenstoff den Sauerstoff beschränkt und mässigt, hat die Kohlensäure offenbar beruhigende und zusammenhaltende Eigenschaften, wie die durstlöschenden und kühlenden, so wie die der fauligen Zersetzung entgegenden Wirkungen hinreichend beweisen. Die Kohlensäure unterscheidet sich von den weingeistigen und ätherischen Mitteln dadurch, dass sie bei aller ihrer flüchtigen Natur doch eine Säure ist, also beruhigende, mässigende und kühlende Eigenschaften hat, von den fixen Säuren, dass sie flüchtig-geistiger Natur ist, also belebende und erregende Eigenschaften besitzt; sie hat also die erhitzenden und blutanfregenden Wirkungen der weingeistigen Mittel nicht und entbehrt auch die zu materiell und correctiv wirkenden Eigenschaften der fixen Säuren, wodurch sie nothwendig ein unvergleichliches Mittel wird; doch ist das Geistige über das Saure vorherrschend. — Die Kohlensäure hat als geistigsaures Mittel eine vorzügliche Beziehung zum organischen Nervensystem, zu den Capillargefässen, zu den lymphatischen und venösen Gefässen, zu den Schleimhäuten und drüsigen Organen, daher sie den Stoffwechsel besonders thätig anspricht und die Absonderungen feinerer Art befördert, wenn sie aus Unthätigkeit vermindert sind, oder beschränkt und verbessert, wenn sie aus organischem Zerfall vermehrt und verändert sind."

„Besonders merkwürdig ist die hervorstechende Einwirkung der Kohlensäure auf das Venensystem, namentlich auf jene Abtheilung desselben, welche Pfortadersystem heisst; sie erregt und bethätigt auf eine überraschende Weise den Blutumtrieb in der Pfortader, steigert den Verflüssigungsprocess in der stockenden und trägen Thätigkeit derselben, befördert die von derselben besonders abhängigen so wie überhaupt alle Secretionen, begünstigt die galligen, serösen und schleimigen Secretionen in der Leber, in den Harnorganen, in der äussern Haut und den Schleimhäuten, die blutigen Secretionen im Darmkanal und in der Gebärmutter."

„Der Erfahrung nach ist die Kohlensäure ein grosses Mittel in jenen Zuständen, welche sich aussprechen als Uebermass von äusserer Erregbarkeit bei innerem Kraftmangel des Nervensystems, wie diess bei hypochondrischen, hysterischen und erethischen, besonders mit Abdominalplethora behafteten Personen so recht anschaulich hervortritt; je mehr das Nervensystem leidet in Verbindung mit venösen Unterleibsstockungen, je mehr jenes überempfindlich und lebenswarm, schwer gedrückt und flatterhaft ist, und dieses in seiner Bewegungsthätigkeit träg und schwach, in seiner Masse verdickt und stockend ist, und beide einander bedrängen und hemmen, um so grössere Dienste leistet die Kohlensäure; denn sie beruhigt die geschwächten und ängstlichen Verrichtungen des Nervensystems, und verflüssigt das Venenblut, und in Folge dieser Vorgänge begünstigt sie Ausscheidungen und verbessert die Blutmischung."

„Aus demselben Grunde leistet die Kohlensäure bei venösen Congestionen und Reizungen des arteriellen Systems vom Nervensystem aus gute Dienste, denn sie befördert die venösen Ausscheidungen, und hebt die Ursache jener Reizungen. Wahrhaft arterielle Congestionen, Fieber und Entzündungen werden durch die Kohlensäure als einer vorherrschend flüchtigen Säure nur verschlimmert; das Venensystem ist das Gebiet der Kohlensäure in seiner Vorherrschaft, in seiner passiven Ueberfüllung, in seiner dyskrasischen Beschaffenheit u. s. w., wobei das Nervenmark so häufig gedrückt und verstimmt ist u. s. w."

Ausser der freien und gebundenen Kohlensäure, welche den überwiegenden Bestandtheil der Sauerbrunnen ausmacht, sind darin noch mehrere andere fixe und flüchtige Stoffe enthalten, wodurch ihre Wirksamkeit wesentliche Veränderungen erleidet, so dass nur bei wenigen, an Kohlensäure vorzüglich reichen Quellen, der dynamische Charakter der Kohlensäure als solcher rein ausgeprägt ist, bei den meisten übrigen dagegen die Wirkung der damit verbundenen alkalisch- oder erdig-muriatischen, alkalisch-salinischen oder eisenhaltigen Bestandtheile mehr oder weniger hervortritt, mithin also, wenn sie auch insgesammt zu derselben Ordnung gehören, doch bei jeder einzelnen eine differente Wirksamkeit sich nicht verkennen lässt. So ist z. B. bei den eisenhaltigen Säuerlingen das kohlensaure Eisen, bei den alkalisch-muriatischen das kohlensaure und salzsaure Natrum überwiegend. —

Ferner kommt es bei der Wirkung der Kohlensäure noch besonders darauf an, in welchem Grade sie mit den übrigen Stoffen in Verbindung steht, ob sie leichter oder inniger an die festen und flüchtigen Theile gebunden ist und dadurch, in den Organismus aufgenommen, eine mehr flüchtige, schnell verübergehende oder anhaltende Wirkung erzeugt.*) So sehen wir in den stark schäumenden, kohlensauren Flüssigkeiten die Wirkung schneller erfolgen, aber auch schneller wieder vorübergehen; dagegen in den fester an das Wasser oder an die festen Theile gebundenen, die Kohlensäure sich nur allmählig entwickelt, ihre dynamische Einwirkung aber auch um so länger anhält, und besonders dazu beiträgt, dass auch die heterogensten (erdigen und metallischen) Stoffe von den Verdauungsorganen leichter verarbeitet und assimilirt werden. Darum leisten auch bei tuberkulösen Lungenkrankheiten, wo immer Neigung zu schleichender Entzündung gegenwärtig ist, diejenigen Mineralwasser, die reich an kohlensaurem Natron sind (also eine Hemmung und Rückbildung zu bewirken vermögen), aber weniger Eisen und freie Kohlensäure enthalten — (welche letztere Substanzen für entzündete Lungen zu reizend sind) — die trefflichsten Dienste. — Eben so wirksam zeigen sich, nach Dr. *Vetter* (Ueber den Gebrauch und die Wirkungen künstlicher und natürlicher Mineralbrunnen. Ein Beitrag zur Begründung einer Pharmakodynamik der Mineralwasser. Berlin, 1835.), die alkalisch-muriatischen Säuerlinge gegen diejenigen Entartungen, welche in überwiegender Lymphbereitung, in dem Vorherrschen des Eiweissstoffigen ihren Grund haben und dadurch zur Entwickelung von Afterorganisationen, Bildung von Knoten, andern Fehlern der Faserung, und in Folge dieser zur Verschwärung geneigt machen. Kein Mittel scheint hier den aufgestellten Indicationen besser zu entsprechen, als die an Kohlensäure reichen muriatischen Brunnen.

Vergleicht man, nach Dr. *Joh. Wendt* (Die Heilquellen zu Kissingen. Breslau und Kissingen, 1837. S. 61 f.), den Maximiliana- oder Sauerbrunnen und den ihm sehr verwandten Theresienbrunnen zu Kissingen mit dem Selterser- oder Bilmer Wasser, so wie mit dem schlesischen Obersalzbrunnen, so wird eine unbefangene Prüfung uns bald die Unterschiede zeigen, welche in den hier genannten Säuerlingen vorwalten. „Es kann uns da nicht entgehen" (*sagt Wendt*), „dass der Selterserbrunnen ganz besonders in einer qualitativen Beziehung zur gesammten Ernährung, und ganz speciell zur krankhaften Tuberkelbildung steht, wo er selbst bei Aufregung des Gefässsystems häufig empfohlen wird und ganz vorzügliche Dienste leistet, wozu ihn nicht blos sein innerer Gehalt, sondern auch seine milde Temperatur von 14° R. vorzüglich geschickt machen. Es ist dasselbe Verhältniss, welches wir in der lauen Quelle zu Beinerz antreffen, und welches besonders bei langwierigen Brustkrankheiten und namentlich in der Lungensucht alles Lob um so mehr verdient, als die ausgezeichnete Verbindung dieser Quelle mit den vortrefflichen, zu ihrem Zwecke besonders geeigneten Molken weit mehr leistet, als *Hufeland*, *Zimmermann* und viele andere Aerzte dem Selterserbrunnen mit Milch nur immer nachrühmen können. Der Obersalzbrunnen gehört den Schleimhäuten ganz besonders an, und wo diese Secretion in irgend einer Art verändert und verstimmt ist, so werden sich immer Verhältnisse nachweisen lassen, denen der Gebrauch des Obersalzbrunnens auf eine höchst wirksame Weise entspricht, vom chronischen Katarrh durch alle Reihen und Richtungen der Schleimhäute und ihren verletzten Secretionen, bis zu den tiefsten Störungen der inneren Flächen absondernder Organe wird der Obersalzbrunnen seine wohlthätigen Wirkungen bewähren, und die sich bildenden Metamorphosen rückgängig machen. Der Bilinerbrunnen wirkt ganz besonders freundlich auf die Verdauung, und ist besonders gegen alle diejenigen Störungen gerichtet, welche in der ersten und obersten Dimension hervortreten, wohin die ganze Reihe der lästigen dyspeptischen Beschwerden gehört, und sie werden dort um so sicherer gehellt, je reiner ein atonischer Zustand ohne alle organische Störungen ihnen zum Grunde liegt. Der Maximilianabrunnen zu Kissingen hat bei aller Aehnlichkeit mit den genannten Säuerlingen seine ganz eigenthümlichen Eigenschaften, er gehört dem gesammten Drüsensysteme und dem tiefsten Leben der Ernährung an, und es ist wohl die Frage, wie viel der häufige und tägliche Genuss bei den Einheimischen dazu beitrage, dass in Kissingen bei Kindern die Scropheln und die Würmer, und bei den Alten die Hämorrhoidalbeschwerden so selten sind." —

Demnach spricht sich denn, ungeachtet des überaus grossen Reichthums an kohlensauren Mineralquellen und der scheinbaren Uebereinstimmung ihrer Bestandtheile, fast bei jedem einzelnen ein eigenthümlicher, mehr oder weniger abweichender, darum auch für jedes Alter und Individuum, so wie auch für jeden speciellen Krankheitsfall passender Wirkungs-Charakter aus, vorausgesetzt, dass diese Gattung von Heilquellen überhaupt Anzeige findet.

So ausgebreitet und heilkräftig nun die Wirkung der kohlensauren Mineralwasser in den verschiedenartigsten Krankheiten ist, so hat sich auch ihre Anwendung vorzüglich innerlich bewährt:

a) bei krankhaften Affectionen der Schleimhäute der Respirationsorgane, vernachlässigten Brustkatarrhen, langwierigem Husten, chronischer Heiserkeit, angehender Tuberkelbildung, Lungen-, Hals- und Luftröhrenschwindsucht (sehr häufig in Verbindung mit Milch, Molken u. s. w.), desgleichen bei asthmatischen Beschwerden, *Asthma pituitosum*, *Blennorrhoea pulmonum* etc.;

b) bei Atonie der Schleimhäute und des Zellgewebes, von herabgesetzter Thätigkeit der Gefässe, ganz besonders des lymphatischen und venösen Systems, Verschleimungen und Stockungen in den Organen der Digestion, *Plethora abdominalis*, Stockungen und Anschoppungen in der Leber und in dem Pfortadersystem; bei Verdickung und Ausartung der Säfte, vornehmlich bei den leichtern Arten scrophulöser, gichtischer und hämorrhoidalischer Beschwerden, Polycholie, Gelb- und Wassersucht;

*) Ausser der grössern oder geringern Quantität der vorhandenen Kohlensäure, kommt auch sehr viel auf die Compression dieses Gases an, welche in diesen Mineralwassern sehr verschieden ist. Die festere oder lockere Bindung bedingt zugleich auch die raschere oder langsamere Ausscheidung anderer Stoffe, so wie auch von der grössern oder geringern Innigkeit der Bindung dieser Gasart ein grosser Theil der arzneilichen Wirksamkeit abhängt. Daher kommt es, dass, obgleich der Gehalt an Kohlensäure in den Franzensbrunner, Marienbader und Bilmer Quellen fast gleich ist, jene ihren Gasgehalt brausend von sich stossen, während diese ihr Gas nur langsam und in kleinen Portionen entlassen, welche gern an den Seitenwänden der Gläser verweilen, und so wie die Entwickelung der Kohlensäure in dem Glase, so wird auch die Abgabe der Kohlensäure in dem Körper rascher oder langsamer vor sich gehen. Für die Wirkung eines Mineralwassers ist es aber keineswegs gleichgültig, ob es sein Gas sogleich, wenn es in den Magen gekommen ist, fahren lässt, oder ob es dieses auch noch später den tiefer liegenden Verdauungsorganen darbietet, und so ihnen Gelegenheit verschafft, wesentlich bei dem dort beginnenden Vegetations-Processe mitzuwirken und in die Verdauungsorgane selbst einzugehen. Dieser Umstand, welcher bisher bei Beurtheilung der Verhältnisse der kalten Säuerlinge zu wenig berücksichtigt wurde, ist bei dem Bilmer Sauerbrunnen vorzüglich zu beachten, da er auf seine Heilkräfte einen bedeutenden Einfluss hat. (Dr. *Struve*, über die Nachbildung der natürlichen Heilquellen. Erstes Heft. S. 21. — Dr. *Reuss* und Prof. *Steinmann*, die Mineralquellen zu Bilin. Wien, 1827. S. 83 und 84.)

c) bei chronischen Krankheiten der Urinwerkzeuge, Blasenkatarrhen, Blasenhämorrhoiden, Vereiterungen der Nieren und Blasenhäute, Neigung zur Erzeugung von Gries- und Stein, so wie der sie begleitenden Dysurie und Strangurie. (Vorzugsweise passen hier die z. g. Natron-Säuerlinge.)

d) bei chronischer, auf Ueberreizung oder Atonie beruhender Schwäche der Geschlechtstheile, Stockungen und Unthätigkeit des Uterinsystems, Anomalien der Menstruation, Unfruchtbarkeit, Bleichsucht, Impotenz, Mangel an Erectionsfähigkeit u. s. w. (Namentlich sind hier die Eisensäuerlinge angezeigt.)

e) bei krankhaft gesteigerter Sensibilität der Nerven, hysterischen und hypochondrischen Affectionen, Neuralgien, verschiedenen Krampfformen, krampfhaftem Erbrechen, Kolik, Magenkrampf, krampfhaftem Kopfschmerz, Migraine u. a. w.

f) bei Anlage zu Wallungen, Congestionen und entzündlichen Reizungen der grössern Gefässstämme des Herzens und der Lunge; desgleichen bei acuten fieberhaften Zuständen, namentlich in Nerven-, Schleim- und Gallenfiebern, so wie auch in der Convalescenz von Entzündungskrankheiten, Blutspucken u. s. w. (Vorzüglich sind hier die alkalisch-muriatischen Säuerlinge angezeigt. Jedoch erfordert ihre Anwendung hier grosse Vorsicht.)

Da die meisten Sauerbrunnen von kühlerer Temperatur und salinischer Beschaffenheit sind, so wie wegen der in ihnen vorherrschenden Kohlensäure von den Verdauungsorganen gut vertragen werden, so dienen dieselben auch als kühlendes, durststöschendes und erquickendes Getränk, sowohl bei chronischen als acuten Krankheitszuständen, namentlich bei billiösen Affectionen, Verschleimung, Säure, Blutwallungen u. dergl. zum diätetischen und prophylaktischen Gebrauche. Nicht minder hat man dieselben bei Kindern mit Vortheil benutzt, welche an Schwäche der Verdauungsorgane und daher entstehender Neigung zu Schleim, Säure, Erbrechen, Kolik, Durchfall, Convulsionen, Würmern, Scropheln, Rhachitis u. s. w. leiden.

Ausser dem innern, als dem gewöhnlichen Gebrauche, bedient man sich der kohlensäurehaltigen Mineralwasser auch äusserlich und zwar:

1) als Bad. Ob nun gleich durch die Erwärmung des Badewassers ein Theil der freien sowohl, als halbgebundenen Kohlensäure verloren geht, so wird doch ein nicht unbedeutender Antheil, da die Erwärmung sich nur bis zu einem gewissen Grade steigert, von dem Wasser zurückgehalten, welcher dann auf die Haut und von da aus auf den ganzen Körper seinen heilsamen Einfluss äussert. Aber auch hier ist es nicht die Kohlensäure allein, sondern die übrigen damit innigst verbundenen basischen, salinischen und metallischen Substanzen, welche, in Verein mit der höheren Temperatur des Wassers und seiner eigenen Heilkräfte, in Wirksamkeit treten und Erhöhung der Thätigkeit, Steigerung des Nervenlebens, Beruhigung ataxischer Regungen, Stärkung des Tonus, Regulirung der Ausscheidungen und Rednetion krankhafter Processe der Haut hervorbringen. „Wer dann nur einigermassen das innige Band kennt — (sagt *Reuss*) — welches das äussere Hautsystem mit den innern häutigen und drüsigen Organen verbindet," und — möchte ich noch hinzufügen — die sympathische und antagonistische Beziehung, in welcher ihre wechselseitigen Functionen zu einander stehen — „den können die Veränderungen, die von der Haut aus auf die ganze Oekonomie des Organismus, in Bezug sowohl auf das irritable und vegetative Leben, als auch hier besonders auf das Nervenleben, treffen müssen, nicht befremden."

Nach den bis jetzt gemachten Erfahrungen haben sich die kohlensauren Mineralwasser als Bad vorzüglich nützlich bewiesen:

a) gegen chronische impetiginöse Leiden der Haut, besonders herpetische und scabiöse Formen, die mit einer bedeutenden Unempfindlichkeit der Haut verbunden sind. Wo dagegen dieselbe sehr empfindlich oder gar entzündlich ergriffen ist, was sich durch Röthe, heftigen Schmerz, Geschwulst und Excoriationen der Theile kund thut, da werden dieselben nicht wohl vertragen. Im Anfange kommt gewöhnlich der Ausschlag reichlicher und ausgebildeter hervor; dann trocknet er aber allmählig ein und verschwindet unter oftmals wiederholter Abschuppung der Epidermis. Oft geschieht diess unter specifisch riechenden, sehr reichlichen Schweissen; zuweilen kommen bei schon langer Dauer des Uebels wiederholte Eruptionen zum Vorscheln; sie sind aber die spätern so reichlich und so allgemein verbreitet, als die erste. — Bei besonders eingewurzelten, hartnäckigen Fällen, wo durch lange Dauer der Hautkrankheit sich ans derselben eine wahre allgemeine Dyskrasie hervorgebildet hat, muss indess der gleichzeitige Gebrauch innerer passenden Mittel, der Schwefelpräparate, der Alkalien, der Antimonialmittel, (des Anthrakokalis?), die Kur unterstützen. Aber nicht allein bei über die ganze Haut verbreiteten Ausschlägen, sondern auch bei solchen, wo der krankhafte parasitische Process der Haut sich auf einzelne Regionen des Körpers beschränkt, ist der topische Gebrauch der Bäder von besonderm Nutzen, z. B. bei nässenden, stets weiter kriechenden Ausschlägen der untern Extremitäten, z. g. Salzflüssen — die bei Weibern oft im pathologischen Wechselverhältnisse mit krankhafter Menstruation — bei Männern mit anomalen Hämorrhoiden in Verbindung stehen.

b) Ferner ausgezeichnet ist die Wirkung der Sauerbrunnenbäder bei allen Krankheitsformen, deren Ursprung in gestörter Hautfunction zu suchen. Oben an stehen hier rheumatische Beschwerden, indem sie die unterdrückte Transpiration der Haut wieder herstellen, die qualitativen Veränderungen derselben ausgleichen, die Resorption in den ergriffenen Theilen erhöhen und daher die Ausscheidung krankhafter Stoffe aus ihnen befördern. Zugleich steigern sie die Gefäss- und Nerventhätigkeit, vertheilen Stockungen und Anhäufungen und regeln die gestört gewesene Function dieses Organs.

c) Dasselbe ist der Fall bei gichtischen Affectionen. Denn nicht nur den Reflex dieses Uebels, der in den äussern Theilen des serös-fibrösen Systems erscheint, bald als blosser nervöser Schmerz, bald als Congestion, bald als chronisch-entzündliches Leiden hervortritt, vermögen diese Bäder zu beseitigen, sondern auch zur Milderung und Hebung des Grundleidens im Vegetationsprocesse, worin die Hauptursache der Gicht liegt, tragen sie nicht wenig bei, indem sie das Gleichgewicht der Functionen in den verschiedenen organischen Systemen herstellen, den Blutumlauf regeln, venöse Congestionen und Stockungen aufheben, die gesammte Resorption befördern und die Ausscheidung mancher krankhaften Stoffe aus der Blutmasse durch die Haut einleiten. Angezeigt sind sie ferner bei der atonischen Gicht, wo aus Mangel an hinreichender Naturkraft es nie zu einem regelmässigen Anfalle kommt, oder wo sich dieser Zustand ans der früher regelmässigen Gicht hervorgebildet hat. Ferner bei der Dysarthritis phlegmatischer, weniger erregbarer Individuen, wo es zwar nicht an hinreichender Energie zur Bildung des regelmässigen Anfalls fehlt, wo aber gleichsam eine Ueberfüllung mit rohen excrementitiellen Stoffen die freie Aeusserung der Lebenskräfte hindert.

d) Bei Neuralgien, welche die Folge einer rheumatischen, arthritischen oder auch exanthematischen Metastase sind, indem sie einerseits das Grundübel bekämpfen, andererseits das Leiden wenigstens auf äussere, minder edle Theile

ableiten und so die ergriffene Partie des Nervensystems von dem dyskrasischen Processe befreien und vor daher rührenden Vegetations-Anomalien sichern.

e) In der Scrophelsucht — und zwar nicht allein, wo die Krankheit ihren Sitz in der Haut aufgeschlagen hat und da unter der Maske der verschiedenen impetiginösen Formen wuchert, sondern auch bei Kranken, bei denen das innere dyskrasische Leiden sich besonders im lymphatischen Systeme abspiegelt; bei scrophulösen Geschwülsten der Lippen, Nase, bei Drüsenanschwellungen in den äussern Partien des Körpers, selbst wo einzelne Drüsen schon in Exulceration übergegangen, ja sogar bei scrophulöser Hypertrophie und Entartung der Lymphdrüsen des Gekröses, so wie bei der scrophulösen Atrophie lässt sich die heilsame Wirkung nicht verkennen.

f) Auch bei manchen reinen Nervenkrankheiten ist diess Bad hülfreich, indem es hier durch Erregung der peripherischen Nervenenden und dadurch hervergebrachte Ableitung von den Centralpartien des Nervensystems sehr viel zur Herstellung des sensiblen Gleichgewichts und zur Beruhigung mancher stürmischen Reactionen beiträgt. Hierher gehören einige Formen der nervösen Hysterie und Hypochondrie, rein nervöse Lähmungen und convulsivische Krankheiten.

g) Auch in vielen Unterleibskrankheiten, der materiellen Hypochondrie und Hysterie, der s. g. *Plethora venosa abdominalis* und den zahlreichen daraus hervorgehenden Folgeübeln gibt es unter Umständen ein nicht zu übersehendes Beihülfsmittel ab; denn es trägt viel zu einer gleichmässigen Vertheilung der Blutmasse bei und beseitigt durch Einleitung einer rascheren und freieren Circulation Anhäufungen des Blutes in den parenchymatösen Organen, congestive Zufälle, Infarcten u. s. w. Herrliche Wirkungen bringt es hervor bei manchen Geschwülsten der Unterleibs-Organe, Verhärtungen der Leber, Milz und Pankreas, indem es nicht nur den sehr oft damit verbundenen Reizzustand und die erhöhte Empfindlichkeit herabstimmt und besänftiget, sondern auch durch Incitation der aufsaugenden Thätigkeit zur gründlichen Heilung der genannten krankhaften Produkte sehr viel beiträgt.

h) Bei Krankheiten des uropoëtischen Systems unterstützt es bedeutend die Wirksamkeit des innerlich gebrauchten Sänerlings. — Darauf beruht die Wirksamkeit der Sauerbrunnenbäder in der Steinkrankheit, in Blennorrhöen der Harnblase, Verhärtungen und fistulösen Geschwüren der Prostata u. s. w. Wie bedeutend der Einfluss sey, den diese Bäder auf das uropoëtische System ausüben, geht schon aus der zuweilen ungemeinen Vermehrung der Harn-Secretion hervor, welche während ihres Gebrauchs sich einstellt.

i) Endlich wurde es mit gutem Erfolge öfters gebraucht in mehreren Krankheiten des Uterinsystems: bei mangelnder oder sparsamer und beschwerlicher Menstruation, bei langwieriger Leukorrhöe, besonders aber bei der Bleichsucht, wo es viel zur Stärkung der Haut und Muskelfaser, zum regern Kreislaufe der Säfte und zur Regung des physiologischen Blutflusses beitrug. Jedoch war immer der Gebrauch innerer passender Mittel unerlässlich und grosse Vorsicht nöthig. (Einige Bemerkungen über den Gebrauch des Biliner Säuerlings als Bad, von Dr. *A. C. Heuss*, Brnnuenarzt und Physikus zu Bilin. Med. Jahrbb. des k. k. österr. Staates. XXII. Bd. oder neueste F. XIII. Bd. II. St. Wien, 1837. S. 211. ff.)

2) Als Gasdampfbad, wobei Wasserdämpfe und Gas auf den ganzen Körper, mit Ausnahme des Kopfs, einwirken. Da nämlich die Erfahrung gelehrt hat, dass bei trockner, unthätiger Haut durch die Anwendung von Wasserdämpfen die Aufnahme und Wirksamkeit des Gases ungemein erhöht wird, so bedient man sich desselben in den bereits oben angeführten Fällen, namentlich bei paralytischen Affectionen, mit Terpor und Rigidität des Hautsystems verbunden, desgleichen bei Neuralgien, exanthematischen und gichtischen Metastasen, so wie in verschiedenen Krankheiten des weiblichen Geschlechts, Anomalien der Menstruation, Chlorosis u. s. w. Auch wird das Gasdampfbad hiswellen da benutzt, um bei grosser Unthätigkeit des Hautsystems die Anwendung der Schlammbäder noch wirksamer und eindringlicher zu machen. Verschiedene Kranke bekamen hei'm Gebrauche der letztern keine Schweisse, was aber sofort geschah, nachdem die Haut durch 1 — 2 Gasdampfbäder kräftig angeregt worden war.

3) Als Sprudelbad, wo durch eine kupferne, mit vielen feinen Oeffnungen versehene Röhre, das ausströmende Gas theils in das Badewasser, theils unmittelbar auf den Körper geleitet wird. Ein Theil des Gases wird hierbei vom Wasser aufgenommen, ein anderer legt sich in Gestalt feiner Bläschen, besonders wenn der Badende ruhig sitzt, am Körper desselben an, oder zerplatzt in Bläschen auf der Oberfläche des Wassers und bildet, wenn das Gas eine längere Zeit durch das Wasser geströmt ist, eine deutlich wahrzunehmende Schicht auf der Oberfläche desselben. Nach *Piderit* (Baineol. Jahrbücher 1837. S. 153.) hat sich dasselbe zur äusserlichen Anwendung des kohlensauren Gases vorzugsweise hülfreich bewiesen bei Krankheiten des weiblichen Geschlechts, Anomalie der Menstruation, Chlorose, *Menses tardae et paucae, Menses difficiles et dolorificae, Fluor albus;* ferner bei hysterischen Zufällen, mit krampfhaften Uebeln, Cardialgien, Coliken u. s. w. verbunden; bei allgemeiner Schwäche des Hautorgans und unterdrückter Hautthätigkeit, bei Lähmung der sensitiven und motorischen Nerven, bei Schleimflüssen der Respirationsorgane u. s. w.

4) Als Gasdouche, wo vermittelst beweglicher Röhren, welche bei einigen der zu den Sprudelbädern bestimmten Wannen angebracht sind, der Gasstrom auf einzelne Theile des Körpers applicirt wird. Letztere hat man bei Affectionen einzelner Organe, namentlich bei Otorrhöe, Schwerhörigkeit, Ozaena, Stockschnupfen, Prosopalgie, chronischer Entzündung der Mandeln u. s. w. mit Vortheil benutzt. (*Piderit* a. a. O. S. 154.) Nicht minder wirksam zeigte sich dieselbe bei krankhaften Zuständen der weiblichen Geschlechtsorgane, namentlich bei Menstruationsbeschwerden, Amenorrhöe, Menstrualkolik u. dergl. — Dr. *Monjon* schlug zuerst die Anwendung des kohlensauren Gases in den genannten Affectionen vor und die Erfahrung hat diesen Fumigationen einen Platz unter denjenigen Medicamenten, welche eine mächtige Kraft auf die vitalen Eigenschaften des weiblichen Zeugungsapparates besitzen, angewiesen. Es gibt Frauen (sagt Derselbe), welche, ohne gerade an vollkommener Amenorrhöe zu leiden, einige Tage und auch oft einige Stunden vor dem Erscheinen des Monatflusses über lebhafte, stechende Schmerzen in der Uteringegend, den Nieren und in den Schenkeln klagen. Diess ist namentlich häufig der Fall in grossen Städten, bei Mädchen von reizbarem Temperamente, dessen Einfluss sich kund gibt durch eine mit den übrigen Organen nicht in Harmonie stehende Menstrualpräcocität. Unter andern Umständen sind es junge Frauen, bei welchen der Coitus die Organe dergestalt überreizt hat, dass die Regeln entweder gar nicht, oder nur mühsam fliessen; dasselbe kommt bei Frauen von sanguinisch-athletischem Körperbaue vor. Dr. *Monjon* schreibt diese lebhaften acuten Schmerzen, welche der Menstruation vorhergehen und sie begleiten, nicht nur einem Zustande von Ueberreizung des ganzen Zeugungsapparates zu, sondern auch der Qualität des denselben nach allen Richtungen durchlaufenden

Blutes, welches nämlich dann zu sehr gerinnbar ist, und deshalb nicht so leicht in die Capillargefässe fliesst. — Gegen diese Menstrualkolik sind vorschiedene Mittel vorgeschlagen worden. Die eigentlichen Emmenagoga vorschlimmern das Uebel nur. Die Aderlässe am Fusse und die Application von Blutegeln an die Vulva bringen oft eine nervöse Ueberreizung hervor, welche das Unwohlseyn der Kranken steigert. (In den meisten Fällen leisten ruhiges Verhalten im Bette, warme Umschläge auf den Unterleib, Baldrian- oder Chamillenaufguss und Opiate, namentlich in Form des Doversohen Pulvers, die besten Dienste.) — *Monjon* hat das kohlensaure Gas vorgeschlagen und mit Erfolg angewandt. Er hält dieses Gas für ein mächtiges deprimirendes, contrastimulirendes oder antiphlogistisches Mittel, welches fähig ist, den Organismus in einen Zustand von Prostration und Torpor zu versenken, die entzündlichen Gewebe zu erschlaffen, und endlich die durch den Entzündungsprocess entstandene Reactionskraft gleichsam zu erweichen. Er betrachtet ferner das kohlensaure Gas als geeignet, in dem Blute jene plastische oder coagulable Tendenz, welche es immer in einem von Phlogose befallenen Theile zeigt, zu vermindern, indem dieses Gas wirklich das Blut aus einem arteriellen in einen venösen Zustand versetzt. — Bei durch Kohlensäure Vergifteten ist die Action des Blutsystems und der Muskelfaser herabgesetzt, und das aus den Adern gelassene Blut flüssiger und bläulicher als gewöhnlich. — Aber nicht bloss bei Menstrualkoliken, sondern auch in mehrern Phlegmasien, als: Cystitis, Ophthalmie, Metritis u. s. w. rühmt *M.* die Anwendung dieses Mittels. Bei vorkommenden Uterinschmerzen kann man diese Fumigationen *ex tempore* also bereiten: das freie, in einen warzenförmigen Kopf auslaufende Ende einer Canüle von elastischem Gummi wird in die Scheide gebracht, und man lässt durch dieses Instrument die Kohlensäure hindurchströmen, welche man aus kohlensaurem Kalke mittelst verdünnter Schwefel- oder Salzsäure entbindet. — Diese Fumigationen worden während der den Regeln vorhergehenden Periode zweimal täglich wiederholt; sie ordnen nicht bloss den Blutfluss, sondern beseitigen auch die Schmerzen, die denselben begleiten, ihm vorhergehen oder folgen. (Ueber die Anwendung des kohlensauren Gases in der Amenorrhöe; von Dr. *Furnari*. Aus dem *Bulletin général de Thérapeutique*. Med. Jahrbb. des k. k. österr. Staates. N. F. XVII. Bd. Wien, 1838. S. 651.)

Gegenanzeigen: grosse Aufregung des Gefäss- und Nervensystems, active Entzündung, Blutfülle, Congestionen des Bluts nach dem Kopfe und den Lungen, Blutflüsse, Schwindel, Neigung zu Ohnmachten und Schlagflüssen.

§. 63.

VIII. Mineralschlammbäder.

Dass die äussere Anwendung des gewöhnlichen Schlamms (grösstentheils aus Torf-, Moor- oder Dammerde mit vegetabilisch-animalischen Ueberresten und Wasser vermischt, bestehend) — auf den Gesundheitszustand der Thiere, die sich häufig darin anfzuhalten pflegen, z. B. Gänse, Enten, Schweine, Krokodille u. s. w., desgleichen derjenigen Individuen, die sich damit beschäftigen, an sich keinen besonders nachtheiligen Einfluss ausübt, geht aus der täglichen Erfahrung, besonders aber aus den Beobachtungen hervor, welche *A. J. B. Parent-Duchatelet (Hygiène publique, ou Mémoires sur les Questions les plus importantes de l'Hygiène, appliquée aux Professions et aux Travaux d'utilité publique. Paris, 1836.)* an den Holzflössern und denjenigen Personen angestellt hat, deren Geschäft darin besteht, dass sie mehrere Stunden des Tags mit entblössten Beinen im Schlamme zubringen. Alle diese Leute sind weder mehr noch weniger Krankheiten unterworfen als diejenigen, die sich andern Geschäften bei ähnlicher Diät unterziehen, ja es scheint, dass sie (wahrscheinlich weil sie den grössern Theil des Tages der freien Luft ausgesetzt sind) — verhältnissmässig gesünder sind, und namentlich mehr Spirituosa vertragen können. Die einzige Krankheit, welche durch den längern Aufenthalt im Wasser hervorgebracht zu werden scheint, wird *Grenouilles* genannt und besteht in einer eigenthümlichen Hautkrankheit. Es sind Spalten, Fissuren, sowohl an den Armen und Fingern, als an den Beinen, besonders zwiseben den Zehen, schmerzhaft, wenn die Theile ausserhalb des Wassers trocken werden, und leicht heilbar durch Ruhe und Vermeidung der Ursache. Die Reinheit des Wassers oder der Schlamm haben keinen Einfluss darauf; auch muss eine Prädisposition dazu vorhanden seyn, denn die Hälfte der Arbeitor bleibt davon frei. Diese Krankheit zeigt sich nur im Sommer, nie im Winter, je wärmer das Wetter, desto häufiger, bei lymphatischen Personen (mit blonden oder rothen Haaren) mehr als bei andern, im fliessenden Wasser mehr als im stehenden. Gerbstoffhaltigo Mittel und Essig sind die wirksamsten prophylaktischen und Heilmittel.

Zufolge angestellter Beobachtungen besteht diese Krankheit in einer Auflockerung und Erweichung des Zellgewebes der Haut, da sie vorzugsweise bei denjenigen Personen, die mit einer zärteren Hauttextur begabt sind, und an weniger harten Hautstellen zu entstehen pflegt, so wie auch durch zusammenziehende, antiseptische Mittel, Ruhe und Vermeidung der veranlassenden Ursache leicht wieder geheilt wird.

Zu Aequi in Italien bilden geschwefelte Thermalquellen eine Art von sumpfigem Teich, an dessen Rande und auf dessen Grunde sich ihre Präcipitate in Schlammgestalt absetzen. Den letzten hält man nun für vorzüglich wirksam, und zu dem Ende sind besondere Taucher *(Marangoni, Palombari)* angestellt, die sich auf den Grund dieser 108 bis 198° F. heissen Wassermasse hinunterstürzen, um da den so heilsam geachteten Schlamm herauf zu holen. Man sieht an diesen Tauchern, was Gewohnheit vermag; denn bei der gewiss nachtheiligen Einwirkung dieses Wärmegrades, der ihre Haut der eines gekochten Krebses ähnlich macht, halten sie diese Beschäftigung doch manches Jahr aus, was um so mehr zu verwunderu ist, da sie, vorgebend die Einwirkung des heissen Wassers sonst nicht ertragen zu können, täglich 8 — 10 Flaschen Wein zu sich nehmen. (Allgem. Encyklop. d. Wissensch. u. Künste. VII. Theil. S. 68. Anmerk.)

Schon in den frühesten Zeiten wurde der Schlamm als Heilmittel benutzt. So soll nach *Mead* (Abhandlung der Krankheiten, von denen in der heiligen Schrift Erwähnung geschieht—) die wunderähnliche Heilkraft des Teiches Bethesda („in welchem lagen viele Kranke, Blinde, Lahme, Dürre, die warteten, wenn sich das Wasser bewegte“) dem darin befindlichen Schlamme zugeschrieben werden. Auch *Plinius* rühmt den Nutzen des gewöhnlichen Quellenschlamms, wenn man ihn in die kranken Theile einreibt und dann an der Sonne trocken werden lässt. *Galen* legt der fetten Ackererde eine eigenthümliche Heilkraft in chronischen Entzündungen, ödematösen Anschwellungen, besonders nach starken Hämorrhoidalflüssen und heftigen fixen Schmerzen, bei; er erzählt sogar, dass er in Alexandrien von deren äusseren Anwendung Milz- und Wassersüchtige genesen sah. *Baccius* empfiehlt den fetten Nilschlamm in Contracturen und Steifigkeiten der Glieder,

hartnäckigen Hautübeln, unreinen Geschwüren, Mattigkeit der Füsse und in zurückgebliebener Schwäche nach langwierigen Krankheiten. Die Indianer sollen gegen allgemeine Entkräftung, Rhachitis und Scorbut Erdbäder mit dem besten Erfolge brauchen. In Granada in Spanien werden Kranke, die mit Lähmung, Gicht, Rheumatalgie und Hautschärfen behaftet sind, bis an den Hals in die Erde eingescharrt, was für die krankhaften Theile erweichend, auflösend und zugleich stärkend seyn soll. (Dr. *Gottfr. Schmelkes*, physikalisch-medicinische Darstellung des Teplitzer Kohlenmineralmoores und dessen Anwendung zu Bädern. Prag, 1835. S. 1—2.) Ausserdem hat man das Erdbad (Eingraben des Körpers in frische Erde bis an den Hals) bei Lebiosen, vom Blitzstrahle Getroffenen und in andern Fällen der Asphyxie, z. B. bei Scheintodten vom Kohlendampfe angerathen. Vielleicht dürfte hier die Beobachtung *Humboldt's*, dass frisch aufgegrabene Erde den Sauerstoff kräftig an sich ziehe, zur Erklärung dienen.

Von letzterem, so wie von den gewöhnlichen Schlammbädern, welche bloss durch ihre verschiedenartige Temperatur, Consistenz, Masse und Druck wirken und als örtliche mechanische Reize dienen, unterscheiden sich jedoch die **Mineralschlammbäder**, dass sie die aus den Mineralquellen durch Niederschlagung ihrer Bestandtheile oder durch Mineralisirung der die Quellen umgebenden Torf-, Meor- oder Dammerde gebildeten Stoffe, desgleichen alle salinischen, metallischen und extractivstoffigen Bestandtheile derselben in concentrirter, aber mehr oder weniger veränderter Form enthalten, folglich indem jene mehr Träger oder Vehikel der wirksamern Substanzen sind, diese die eigentlich heilkräftigen Stoffe und zwar in concentrirterer Gestalt und Mischung vereinigen (§. 18 u. §. 21.). Aeusserlich auf die Haut gebracht wirkt der Mineralschlamm, je nach der Beschaffenheit seiner Bestandtheile, als ein stärkeres oder schwächeres Reizmittel, nach Art eines Pflasters oder Umschlags, erweichend, auflösend, zertheilend auf das Lymph- und Drüsensystem, so wie auf die häutigen Gebilde, die Transpiration befördernd, die Circulation der Capillargefässe der Haut und den Umtausch organischer Stoffe in derselben nicht nur in den unmittelbar berührten Theilen, sondern auch in den zunächst liegenden oder damit in Consens stehenden Gebilden beschleunigend, wodurch Steckungen, Verhärtungen, Auftreibungen, Contracturen, Steifigkeiten, Lähmungen, hartnäckige Vereiterungen und andere krankhafte Affectionen der Haut, des Zellgewebes, der Muskeln, Sehnen, Gelenkbänder, der Knochenhaut und der Knochen selbst beseitigt werden können. Einige wollen nach der örtlichen Applicatien des Moor's, bei empfindlichen Subjekten, frieselartige Hautausschläge und nicht selten ein besonderes Gefühl von Uebelseyn, Ekel, fremdartigen Geschmack, wie bei bevorstehendem Ohnmachten, beobachtet haben. Nach *Scheu* soll nach Anwendung eines ganzen Mineralschlammbades der Puls sich in einer Minute um 10 — 15 Minuten vermindern, welches der lokalen Reizung der Haut, dem stärkern Andrange des Bluts nach der Peripherie, vielleicht auch der deprimirenden Wirkung des Schwefelwasserstoffes zugeschrieben werden muss. (Balneol. Tabellen, S. 259. Dyn. Thl.)

Die Mineralschlamm- oder Moorbäder unterscheidet sich demnach von den gewöhnlichen Mineralbädern durch die grössere Intensität ihrer Wirksamkeit auf dynamisch-chemische und mechanische Weise, indem sie nicht allein durch vermehrten Druck der consistentern Masse auf die Hautgebilde einwirken, sondern auch dadurch, dass die in den Mineralquellen enthaltenen fixen und flüchtigen Bestandtheile in weit concentrirterer Form und anhaltender mit dem Organismus in Verbindung treten. — Nach *A. Vetter* (a. a. O. I. 359.) wirken die Schlammbäder oder *Hythermen* allerdings auf andere Weise, indem sie weniger auflösen, dagegen aber in eine viel materiellere Wechselwirkung mit dem Körper treten, als die bisher genannten. „Was die Wärme betrifft, so sind sie zwar von geringerer Wärmocapacität, dagegen aber bessere Leiter als das Wasser, und wenn sie aus jenem Grunde mit einer um einige Grade höheren Temperatur dauernd benutzt werden können, als die Wasserbäder, so tauschen sie doch auch die Wärme schneller mit dem Organismus um. Sie üben, bei grösserer specifischer Schwere, einen für Empfindliche, zu Respirationsbeschwerden Geneigte oder Unterleibskranke in weit stärkerem Grade merkbaren Druck aus; sie unterhalten ferner durch ihre Zusammensetzung eine sehr lebhafte Wechselwirkung mit der Haut, welche bei ihrem Gebrauche erweicht, geschmeidiger, erregbarer hergestellt wird. Sie wirken in diesen Rücksichten mehr als die Wasserbäder, aber sie bringen selten eben so lebhafte Veränderungen in der Nierensecretion hervor und die fieberhafte Erregung, welche auch bei ihnen in Folge eines fortgesetzten Gebrauchs eintritt, wird vorzugsweise in der Haut entschieden. Von allen Mitteln dieser Klasse wirken die Schlammbäder am Stärksten auf den Kreislauf in Haut und Zellstoff, und kein Mineralwasser ist, wie sie, geeignet, die Folgen örtlicher Gewaltthätigkeiten in der Haut, den Muskeln und motorischen Nerven zu heben, die Spannung und Empfindlichkeit schlechter Narben, die Anschwellungen und Ablagerungen im Zellstoffe, in Folge von Quetschungen, Druck u. s. w., die durch Verwundung geschwächte Beweglichkeit des Muskels wiederherzustellen, Contracturen und Lähmungen, die durch eine Erregung an der peripherischen Seite gehoben werden können, zu heben; so wie endlich den Schlammbädern in allen Formen des Herpes (im *P. Frank'schen* Begriffe) eine ungemein ausgezeichnete Wirksamkeit zukommt. — Dass nun auch die Schlammbäder als Wärmeträger jenen allgemeinen Einfluss belebender Erregung auf Personen höheren Alters üben, erhellet von selbst und ist hierbei nur zu bemerken, dass sie mehr als die vergenannten einen gewissen Torper voranssetzen und dass, wenn man eines oder das andere der Thermalbäder benutzen kann, man seine Wahl zwischen Akrathermen, Thelothermen und Hylutren von Kohle und Schwefel nach der Reizempfänglichkeit des Individuums bestimmen wird. Diess gilt sowohl von allgemeinen Zuständen der Erregbarkeit, als insbesondere von denen der Haut, und es gibt kein zuverlässigeres, wirksameres und kräftigeres Mittel, die herpetische Dyskrasie auf der Haut zu fixiren, ihren trägen Bildungsprocess zu beschleunigen, sie zur Blüthe und Weike zu bringen als Schlammbäder." (*Vetter* a. a. O.)

Die Erscheinungen, welche während und nach dem Gebrauch eines Moorbades hervortreten, sind nach Dr. *H. B. Pfeil* (Die Mineralquelle zu Tharand, nebst einem Anhang über die daselbst neu eingerichteten Moorschlamm-Bäder. Dresden und Leipzig, 1836. S. 67.) folgende: Zunächst geschieht durch die Einwirkung des Bades eine bedeutende Reizung der Körperoberfläche, welche sich durch eine lebhafte Röthung der Haut und mehreres Hervortreten der oberflächlichen Venen, als Folge des stärkeren Blutandrangs nach den peripherischen Gefässverzweigungen, zu erkennen gibt. Aber nicht bloss darauf beschränkt sich die Wirkung, sondern die ganze physische Lebensthätigkeit erscheint in hohem Grade erregt, wie diess namentlich in Bezug auf das Gefässsystem der frequente und mehr oder weniger volle Puls und die erhöhte, dem Gefühle sich kund gebende Körperwärme anzeigen. Der Kranke scibst fühlt sich im Allgemeinen aufgeregt, ja manchmal entstehen einzelne, durch die Aufregung des Gefässsystems herbeigeführte Affectionen, als Kopfweh, Herzklopfen u. dergl., aber alle diese Affectionen sind nur vorübergehend und gleichen sich sehr bald völlig aus durch den über den ganzen Körper ausbrechenden Schweiss, nach welchem der Kranke sich sehr erleichtert und wie neu beiebt fühlt. Die Heftigkeit des

Schweisses ist freilich sich nicht stets gleich, sondern verschieden nach der Constitution und übrigen Individualität des Kranken, so wie nach der Natur der Krankheit; so pflegen bei rheumatischen Krankheiten um so mehr heftige Schweisse hervorzutreten, je mehr Hautkrisen bei denselben wesentliche Erfordernisse zur eintretenden Genesung sind; dagegen stellt sich in andern Fällen die Diaphoresis als eine gelinde Hautausdünstung dar. — Je mehr der Umtrieb und die ganze Lebensthätigkeit des Bintes erregt wird, desto mehr muss diese Wirkung sich weiter verbreiten auf die ganze Repreduction und die Lebensthätigkeit des Lymphgefässsystems, so wie auch der Process der Ab- und Aussendorungen verzüglich bethätigt wird. Hieraus beruht nun die mächtige Einwirkung, welche die Moorschlammbäder auf den Organismus ausüben. — Oertlich, als Umschlag, um einen einzelnen Theil des Körpers angewendet, wirkt der Mineralmoor auf diesen Theil eben so, wie bei der Anwendung als Bad auf die ganze Körperoberfläche; er vermehrt den Andrang des Bintes nach diesem Theile hin, belebt daselbst die Thätigkeit der Capillar- und Lymphgefässe und befördert se die Auflösung und Erweichung vorallerer Anschwellungen und Verhärtungen, ohne den ganzen Organismus dabei in Mitleidenschaft zu ziehen.

Ausser dem Reichthum an flüchtigen Bestandtheilen, welche sich in Folge des Gährungsprocesses der vegetabilisch-organischen Bestandtheile des Moores reichlich entwickeln und nicht so schnell entweichen, als diess bei Mineralwasserbädern der Fall ist, kommt hier noch in Betracht die eigenthümliche Consistenz der dichten, breiigen Masse, durch welche der Badende sich gleichsam hinein arbeiten muss, und die, nicht wie im Wasserbade so schnell sich mindernde, sondern sich mehr gleichbleibende Temperatur des Moorschlammbades, welche nicht allein dem Umstande zuzuschreiben ist, dass der dicke Schlamm die Wärme länger behält als das Wasser, sondern zum gressen Theile Folge ist der durch den Gährungsprocess bedingten, stets ver sich gehenden Entwickelung von neuer Wärme; se wie auch durch die die Oberfläche des Körpers dicht umgebende Schlammrede und das darauf folgende Reinigungsbad die in den Hautporen sich befindende steckende Ausdünstungsmaterie (Hautschlacke) erweicht, gelöst und abgesendert wird und hierdurch die Haut- und Haargefässe selbst wieder zu ihrer verigen freien Thätigkeit gelangen. (*Plitt.*)

Ausserdem wird die Wirksamkeit der die Mineralschlammbäder constituirenden Bestandtheile noch wesentlich verändert und fixirt durch die ihnen gewissermassen als Unterlage dienenden erdigen Steffe. Sie wirken deshalb zugleich mit als Erdbäder; so wie auch durch ihre geringere wärmeleitende Kraft und durch ihr festeres Anliegen an den Körper eine bei weitem auffallendere, fortgesetzt intensivere Aufnahme und Reaction von Seiten des Organismus hervorbringend. — Weniger wahrscheinlich ist die Ansicht *Kretschmar's*, welcher das Sumpf- und Schlammbad zugleich als elektrisches Bad betrachtet, indem, nach seiner Meinung, bei der Entmischung organischer Steffe ein elektrisches Fluidum entwickelt wird. In diesem allbelebenden Princip der gesammten Natur sucht er auch die bedeutende Einwirkung des Schlammbades auf den menschlichen Org. nismus und glaubt daraus dessen Heilkraft in Lähmungen, Steifigkeiten, Schwinden der Glieder und Nervenschwäche erklären zu müssen. (*Schmeikes* a. a. O. S. 54. Anmerk.)

Hinsichtlich ihrer vorwaltenden Bestandtheile behaupten auch die Mineralschlammbäder einen eigenthümlichen Wirkungscharakter, der jedoch in mancher Hinsicht von dem der gewöhnlichen Mineralwasser verschieden ist. So unterscheiden sich z. B. die Schwefelmineralschlammbäder von den gewöhnlichen Schwefelbädern, dass sie in dergleichen Quantität nicht allein viel mehr Schwefel als die stärksten Schwefelwasser enthalten, sondern auch dadurch, dass dieser wirksame Stoff bei weitem länger und anhaltender mit dem Organismus in Berührung bleibt, ja segar, nicht wie es bei den Schwefelthermen überhaupt der Fall ist, sich allmählig verflüchtigt, sondern sich stets auf's Neue zu regeneriren scheint, endlich auch noch dadurch, dass sie zugleich als Erdbäder dienen und durch ihre geringere wärmeleitende Kraft eine weit anhaltendere und intensivere Wirkung hervorbringen.

So entwickelt der Meinberger Mineralschlamm nach mehrmaligem Gebrauche immer mehr Schwefelwassersteff, welcher sich schon durch den stärkern Geruch zu erkennen gibt. Diese Entwickelung scheint bei'm dritten und vierten Bade am stärksten zu seyn, wie die Beobachtungen von Dr. *Gerhard von dem Busch* (Ueber die Heilquellen zu Meinberg, namentlich die dortigen Mineralschlammbäder und die neuen Einrichtungen zur Benutzung des kohlensauren Gases.) beweisen. *Brandes* erklärt diese Thatsache dadurch, dass eine Zersetzung der schwefelsaureu Salze durch Einwirkung der organischen Bestandtheilo und unter dem Einflusse der Wärme erfolge, indem sich aus den Sulphaten Sulphüre bildeten, und dass aus diesen, wahrscheinlich unter Begünstigung der Humussäure, der Schwefelwassersteff sich in steigender Menge ausscheide. Nach den Untersuchungen dieses Chemikers enthielt ein Pfund des einmal erhitzten Meinberger Mineral-Schlamms 4614 Grau Schwefelnatrium, ein Pfund aber aus einem Bade, das fünfmal erhitzt werden war, enthielt 15,582 Gran. (*C. W. Hufeland's* Journ. d. pr. Heilk. Fortges. von *E. Osann.* 1837. 2tes Stück. Febr. S. 66.)

Der allgemeine Wirkungscharakter der Schwefelschlammbäder ist sewohl extensiv als intensiv. Nach Dr. *Brück* (Die Indicationen zum Gebrauche der Driburger Schwefelschlammbäder neben der Eisen- und Hersterquelle.) ist die Hauptwirkung derselben die des Schwefels: „erwärmend, reizend, auflösend, die Secretionen befördernd, jedoch wegen ihres geringeren Gehaltes an Schwefelwassersteff- und kohlensaurem Gase bei weitem nicht so reizend wie die Schwefelwasserbäder auf das Bintsystem, dagegen reizender auf die Haut wirkend. — In der Regel sind es meist invetcrirte, tiefliegende Krankheitszustände, welche in den Schlammbädern Heil finden. Gewöhnlich sind auch diese Art Kranke schon in den Jahren vergerückt und iciden, häufig den höhern Ständen angehörend, an den Folgen eines luxuriösen Lebens, den sogenannten Abdominalbesehwerden, die sich sematisch als *Plethora abdominalis*, Hämorrhoiden, Magen-, Milz- und Leberkrankheiten, Unregelmässigkeiten des Stuhlgangs, Harnbeschwerden, Griesbildung und psychisch als hypechondrische und hysterische Verstimmungen aussprechen. Ja, man darf behaupten, dass die Mehrzahl der erstgenannten, den Schlammbädern anheim fallenden Krankheiten, nur die Folgen dieser tieferen Abdominalstörungen sind, dass jene, so zu sagen, als Blüthe aus dieser tiefer liegenden Wurzel hervorgehen. Am auffallendsten zeigt sich dieses, wenn bei zunehmender Lebensschwäche und vorgerücktem Alter jene Bestrobungen der Natur, die Krankheitssteffe durch periodische Gichtkrisen, Flechtenbildung u. s. w. von den Centraltheilen des Organismus in die Peripherie zu treiben, unvollkommen werden, und nun, statt derselben, allgemeines Unwohlseyn, Verschleimungen, Algien, Lähmungen und todte Niederschläge, wie Gichtknoten, Steinablagerungen, zurückbleiben — Zustände, welche mit den Benennungen *arthritis atonica, imperfecta* bezeichnet werden.“ (*Holscher's* Hannever. Annal. f. d. ges. Heilk. II. Bd. 2. Hft. Hannover, 1837. S. 321 ff.)

Einen von den Schwefelschlammbädern abweichenden dynamischen Charakter behaupten die eisenhaltigen Mineralschlammbäder, welche ausser dem Gehalt von schwefelsaurem Eisen und Eisenoxyd, auch noch Kieselerde,

Thonerde und Extractivstoff und unter den flüchtigen: gekohltes Wasserstoffgas, kohlensaures und Schwefelwasserstoffgas enthalten. Sie besitzen deshalb nicht nur flüchtig und durchdringend reizende, das Gefäss- und Nervensystem aufregende, sondern auch beruhigende, krampfstillende, zugleich aber auch kräftig zusammenziehende, die Energie der Muskelfibern und des Zellgewebes befördernde, den Faserstoff des Blutes verdichtende, antiseptische und tonische Eigenschaften, und zwar dergestalt, dass die letzteren, von dem Eisen abhängigen, als die bei weitem überwiegenden erscheinen. In die Haut eingerieben, bringen dieselben ein angenehmes Wärmegefühl, ein sanftes Prickeln, Jucken, Schweiss und gewöhnlich einen eigenthümlichen Badeausschlag hervor, welcher letztere als ein günstiges Zeichen ihrer Wirksamkeit angesehen wird. (Vergl. *Locka* in Schweden.) Vorzugsweise bedient man sich derselben:

a) bei gresser Erschlaffung und Reizlosigkeit des Hautsystems und der Muskelfasern, Lähmungen, Zittern und Schwinden der Glieder, freiwilligem Hinken, Rückendarre, Vorfällen, Hernien, desgleichen bei chlorotischem und scorbutischem Zustande;

b) bei scrophulöser Disposition, Weichwerden, Verhiegung und Zerbrechlichkeit der Knochen, Verkrümmungen des Rückgrates und der Extremitäten;

c) bei atonischen, bösartigen, kachektischen und dyskrasischen Geschwüren, rebellischen Hautausschlägen, Knochenfrass;

d) bei atonisch rheumatischen und gichtischen Affectionen, Ankylosen, Contracturen, Neigung zu profusen Schweissen und Erkältungen u. s. w.;

e) bei Neuralgien, heftigem Kopf-, Zahn- und Gesichtsschmerz, Narbenschmerz, nach Verwundungen, Quetschungen, Verrenkungen und andern mechanischen Verletzungen.

Dagegen unterscheiden sich die Kohlen-Mineralsschlammbäder von den vorhergehenden dadurch, dass in diesen das Eisen eine untergeordnete, in jenen eine hervorstechende Rolle spielt, dafür aber die azotisirten, kohligen Bestandtheile mehr in Wirksamkeit treten, so dass mehr die sensibele als irritabele Sphäre davon angesprochen wird. Verzüglich gilt diess von derjenigen Art Nervenleiden, wo das Uebel nicht in reiner Schwäche besteht, sondern durch metastatische Uebertragung, mag es nun eine scrophulöse, rhachitische, arthritische oder rheumatische Ursache seyn, auf das Nervensystem herbeigeführt worden ist. — Nach Dr. *Gutjahr's* Erfahrungen zeigten sich ausserdem die Kohlen-Mineralschlammbäder verzüglich heilsam: in hartnäckig-chronisch-gichtischen Leiden, wo die passive Paraphlogose der Gelenke und deren Nachbarschaft von exsudativem Charakter eine Entartung derselben und eine Bildung der s. g. Gichtknoten, Ankylosen, Contracturen und Steifigkeit zur Folge hatte, in chronischen Rheumatismen, in hartnäckigen und langwierigen Hautausschlägen, namentlich den verschiedenartigen Flechten, in Anschoppungen und beginnenden Verhärtungen drüsiger Organe, in den Nachkrankheiten der Merkurialkuren und in syphillitischen und scrophulösen Knochenauftreibungen und Knochenfrass. — Sie regen die Thätigkeit der Unterleibsorgane an, reguliren den Stuhl, so dass häufig zwei bis drei breiige Stühle erfolgen und verursachen durchaus keine Congestionen. — Nach dem Verf. scheinen sie daher besonders in den Zuständen empfohlen werden zu können, wo wir in der Diagnose schwanken, eh wir sie als Nervenleiden ansprechen sollen, oder eh sie in Fehlern und wirklichen Stockungen der reproductiven Organe ihre Begründung haben. (Das Mineral- und Kohlenschlammbad zu Gleisen in der Saison 1836. Von Dr. *Gutjahr*, pr. Arzte und Badearzte daselbst. Jahrbb. f. Deutschlands Heilquellen und Seebäder. II. Jahrg. Berlin, 1837. S. 196.)

Von nicht geringerer Wirksamkeit zeigen sich auch die kochsalzhaltigen Mineralsschlammbäder, die zwar in ihren allgemeinen Eigenschaften mit den Soolbädern übereinstimmen, jedoch noch auflösender, durchdringender und reizender sind, weil durch das Verdampfen des Wassers und den Niederschlag der in demselben enthaltenen Bestandtheile ihre Concentration, namentlich an Chlor- und Bromnatrium, bedeutend zugenommen hat. Vorzugsweise bedient man sich derselben:

a) bei langwierigen Hautkrankheiten psorischer, herpetischer und impetiginöser Art, so wie bei Erschlaffung des Zellgewebes, kalten klebrigen Schweissen, kalten ödematösen Geschwülsten u. s. w.;

b) bei chronischen Drüsen- und Lymphanschwellungen, Knochenauftreibungen, Ankylosen, gichtischen, rheumatischen, rhachitischen, mercuriellen oder syphillitischen Ursprungs (nach Beseitigung des Grundübels);

c) bei Stockungen, Anschoppungen, angehenden Verhärtungen der Baucheingeweide, namentlich der Leber, der Milz, des Magens, des Pankreas, des Mutterhalses, der Ovarien, bei Leiden des Mastdarms, der Prostata, der Harnblase, der Urethra, der Testikel, der Gekrös-, Hals- und Leistendrüsen, wenn das Stadium der Entzündung vorüber und weder Eiterung noch organische Entartung gegenwärtig ist;

d) bei Neuralgien rheumatischer und gichtischer Natur, bei verschiedenen Krampfformen, Lähmung und Zittern einzelner oder mehrerer Glieder;

e) bei weissen Gelenkgeschwülsten, Steatomen, Ueberbeinen, Gichtknoten, Contracturen, atrophischen Gliedern, freiwilligem Hinken, wenn die Periode der Entzündung vorüber und man noch hoffen darf, durch Erhöhung der Lebensthätigkeit in dem Capillargefässsystem die Resorption zu befördern und die verdickte eiweissstoffhaltige Lymphe wieder aufzulösen. — Dagegen bedient man sich

des erdigen Mineralschlamms vorzugsweise in allen den Fällen, wo eine krankhaft erhöhte Reizbarkeit vermindert, krampfhafte Affectionen beruhigt, Stockungen aufgelöst oder die krankhaft veränderte Thätigkeit des Haut-, Lymph- und Gefässsystems verbessert werden soll, namentlich:

a) bei tonischen und klonischen Krampfformen, Neuralgien, rheumatischer, gichtischer und metastatischer Art;

b) bei chronischen Hautausschlägen, langwierigen Wunden und Geschwüren, besonders mit grosser Empfindlichkeit des Hautsystems verbunden;

c) nach schweren Wunden mit Substanzverlust, so wie auch nach andern mechanischen Verletzungen, Ausdehnungen, Knochenbrüchen, desgleichen um die darnach zurückbleibenden Narbenschmerzen zu mildern, die Bildung des Callus zu befördern;

d) bei chronischen Stockungen in den parenchymatösen Eingeweiden, scrophulösen, rheumatischen, gichtischen Dyskrasien u. s. w. — Zu ähnlichen Zwecken benutzt man auch noch endlich den

gallertartigen Mineralschlamm, welcher sich unter der Gestalt von Glairine oder Thelothermine als

ein schleimiger, fettig anzufühlender Niederschlag an den Wänden und auf dem Boden der Behälter heisser, besonders schwefelhaltiger Thermalquellen ansetzt, als Umschlag, bei grosser Haut- und Nervenschwäche, nässenden Flechten und Geschwüren, Steifigkeiten und Verkrümmungen der Glieder, Lähmungen u. s. w. Vorzüglich soll sich auch das Anlegen des grünen Badeschlammes *(Conferva thermalis)* durch seine gelindreizende, austrocknende und zusammenziehende Kraft gegen das wuchernde (wilde) Fleisch wirksam gezeigt haben. (*Gastein*, S. 151. i.)

Gegenanzeigen: erhöhte Plasticität, vermehrte Gefäss- und Nerventhätigkeit, Hypertrophie, Neigung zu Entzündung, fieberhafter Zustand, Blutflüsse, organische Fehler des Herzens und der grössern Gefässe, skirrhöse und krebsartige Entartung, Phthisis, innere Vereiterungen, Colliquationen.

Vierter Abschnitt.

§. 64.

Anwendung und Gebrauchsweise der Mineralquellen.

Ausser der richtigen Indication, was das Haupterforderniss zu einer glücklichen Kur ist, wird die Wirksamkeit der Mineralwasser bedingt durch die gehörige Form und Zweckmässigkeit ihrer Anwendung. — Nur Derjenige kann sich der Gunst dieser wahrhaft heilbringenden Najaden erfreuen, der sich diejenige unter ihnen, welche seiner Natur am meisten befreundet ist, zu seiner Schutzgöttin wählt, zu gleicher Zeit aber auch den Vorschriften und Bedingungen genau unterwirft, die sie Demjenigen auflegt, der sich im vollen Vertrauen auf ihre Hülfe ihrem Tempel naht. — Finden auch gleich bei dem Gebrauche der meisten Heilquellen noch eine Menge eingewurzelter Vorurtheile Statt: so gibt es doch auch bestimmte, durch langjährige Erfahrung bewährte Kurregeln, deren Vernachlässigung und Uebertretung die Anwendung derselben nicht nur antzlos, sondern sogar gefährlich macht.

Die Mineralwasserkur zerfällt gewöhnlich in eine verbereitende, eigentliche und Nachkur.

a) Die verbereitende Kur besteht darin, dass man zuvörderst alle diejenigen Hindernisse zu beseitigen sucht, welche einer solchen Kur im Wege stehen. Diess sind acute Krankheiten jeder Art, namentlich Fieber, Entzündung, active Congestionen, starker Andrang des Blutes nach Kopf und Lungen, verwaltend gastrischer Zustand, Schwindel, Neigung zu Blut- und Schlagflüssen, übermässige Schwäche u. s. w. Zu dem Ende ist es rathsam, einigen Individuen, bevor sie den Gebrauch des Mineralwassers anfangen, ausleerende, auflösende, kühlende, verdünnende, antiphlogistische oder stärkende Mittel zu verordnen. Vor allem aber ist es nothwendig, dass das Grundübel selbst, sey es nun rheumatischer, gichtischer, scrophulöser, hämorrhoidalischer, herpetischer, psorischer oder syphilitischer *) Natur, durch passende Mittel geheben werde. Denn obschon die Mineralquellen an sich schon geeignet sind, diese Krankheiten zu heilen, ja wohl nicht mit Unrecht von vielen Seiten her der Tadel laut ausgesprochen worden ist, dass man bei vielen acuten und chronischen Uebeln sich ihrer viel zu selten bediene **), so ist doch ihre kurmässige Anwendung mit zu viel Kosten und Zeitaufwand verbunden, auch ihre Füllung und Versendung nicht zu allen Zeiten möglich, so wie endlich ihr Gehalt an fixen und flüchtigen Bestandtheilen nicht immer derselbe, um ein sich immer gleichmässiges und zuverlässiges Präparat darzubieten. Da ferner die Anwendung der Gesundbrunnen und Heilbäder eine gewisse Selbstständigkeit und Integrität von Seiten des Organismus voraussetzt, um dieselben gehörig zu verarbeiten und in sich aufzunehmen, ja selbst die Reise in's Bad, so wie der Aufenthalt an einem fremden Orte für einen Kranken mit mancherlei Anstrengungen und Unbequemlichkeiten verbunden ist: so ist es nöthig, ihn durch zweckmässige Mittel in einen solchen Zustand zu setzen, dass er ohne Gefahr und Nachtheil die Reise dahin antreten und an dem Orte seiner Bestimmung angelangt, ohne Zeitverlust, die Kur unmittelbar beginnen könne. Hierzu kommt noch, dass wir bei dem Besuch einer Heilquelle nicht stets unserer freien Wahl folgen können, sondern durch mancherlei nicht zu beseitigende Verhältnisse geleitet und bestimmt werden, dass wir dabei eben sowohl die Zeit, die Entfernung, so wie die Kosten der Reise und des Bades mit in Anschlag bringen müssen, demnach oft gezwungen sind, entweder ganz darauf zu verzichten oder ein näheres, wohlfeileres, aber minder kräftiges Bad, einem entfernteren, aber weit kostbareren und wirksameren vorzuziehen; endlich dass wir unsere Individualität und körperliche Constitution dem Mineralwasser, nicht umgekehrt, wie es bei andern Arzneistoffen der Fall ist, die Heilquelle unserer organischen Natur anpassen, diese also durch zweckdienliche Mittel gleichsam zur Aufnahme jener erst fähig machen müssen; alle diese Umstände zusammen genommen machen eine s. g. Vorbereitungskur öfters nothwendig. —

„Die Verbereitung zur Brunnenkur besteht“ (nach *Marcard*) „in der zweckmässigen Behandlung des Gesundheitszustandes und der besondern Beschaffenheit des Körpers, und in der Stimmung desselben zur Aufnahme und Verdauung des Brunnens.“

---

*) Wenn die neuerdings vorgeschlagene antiphlogistische Behandlung der Lustseuche wirklich der Erwartung entsprechen sollte, so dürfte statt der vorgeschlagenen Auflösung des *Sales anglic.* im Wasser das Saidschützer Bitterwasser, besonders aus der Hauptquelle, wegen des grösseren Gehaltes an salpetersaurer Talkerde angewendet werden können. (Das Saidschützer Bitterwasser von *Steinmann* und *Reuss*. Prag, 1827. S. 95.)

**) „Die kalten, auflösenden Säuerlinge“ (sagt *Reuss*) „werden überhaupt in acuten Krankheiten mit Unrecht zu selten angewendet, da sie doch nicht nur ein ausgezeichnet kühlendes Getränke, sondern auch ein vortreffliches Heilmittel in Fiebern und in der Entzündung der Schleimhäute, und dazu geeignet sind, im Stadium der Abnahme der Entzündungskrankheiten überhaupt die Krisen zu unterstützen und zu fördern. Selbst in chronischen Krankheiten ist ihr Gebrauch nicht ausgebreitet genug, und es wäre zu wünschen, dass die Aerzte in Civil- und Militär-Spitälern damit in chronischen Krankheiten, besonders in den verschiedenen Arten der Lungensucht, bei Vereiterung der Hirngewebe, in phthisischen Krankheiten, bei Stein und Gries Versuche machten, um ihre Wirksamkeit, vorzüglich des Bilner Sauerbrunnens, auszumitteln.“ (Die Mineralquellen zu Bilin in Böhmen. Von Dr. *Reuss* und Prof. *Steinmann*. Wien, 1827. S. 101. Anmerk.) — Werden aber auch die kostbaren Mineralwasser in dieser Hinsicht weniger benutzt, so bedient man sich doch zu ähnlichen Zwecken des kohlensauren Natrons und anderer Bicarbonate mit nicht minder günstigem Erfolg.

Jedoch lassen sich auch hierüber keine allgemein gültigen Regeln feststetzen, sondern der jedesmal vorliegende Fall muss entscheiden. — „Die Kuren mit Mineralwassern" (sagt der erfahrene *Kreysig* a. a. O. S. 87.) „erfordern in vielen Fällen Vorbereitungen, nämlich dann, wo hartnäckige Uebel bekämpft werden sollen; in leichtern Fällen, und wo sie mehr als präservirende Reinigungskuren oder zur Stärkung nach Schwächung angewendet werden sollen, weniger. — Abgerechnet, dass es thöricht ist, was nicht selten geschieht, chronische Kranke im Winter ohne allen Arzneigebrauch zu lassen, und sie auf die Wasser im Sommer zu vertrösten, d. h. die Krankheit Fortschritte machen lassen, und von den Wassern Wunder erwarten, so thun sich Kranke oft dadurch Schaden, dass sie nach einer langen und angreifenden Reise nun sogleich zu dem Gebrauche der Mineralquellen schreiten, um nur keine Zeit zu verlieren. — Aber es ist sehr natürlich, dass man chronische Uebel, eben weil ihre Wurzel tief sitzt und meist einen völligen Umtausch des Körpers erfordert, auch mit Stetigkeit verfolgen, d. i. durch schickliche Arzneien zu bewirken suchen muss, was man von den Wassern erwartet. Am meisten ist daher eine Verkur im Frühjahre an ihrem Platze. — Bei eingewurzelten Verstopfungen sind gewöhnlich Kuren von frisch ausgepressten Säften der jungen Kräuter, des Löwenzahns, des Schellkrants, des Körbels u. s. w. schon hinreichend; zu gleichem Behufe kann man andere auflösende und zugleich die Oeffnung befördernde Mittel kurmässig drei bis sechs Wochen lang brauchen lassen; bei zartern Personen ist die Molke zu 1 — 1½ Pfund nüchtern getrunken und die Bewegung wohlthätig, so auch oft Bäder. — Bei Personen, welche Stärkung bedürfen, ist es rathsam, die Unterleibsorgane vor der Wasserkur in einen freien Zustand zu setzen, und diese Wege daher sanft vorzubereiten. — Da die auflösenden Wasser zugleich bedeutend erregen, so müssen Personen, welche entweder zu Vollblütigkeit geneigt sind, oder deren Krankheit auf Bluthemmung wesentlich beruht, wegen der grossen Neigung des Blutes zu Congestionen nach dem Kopf und der Brust oft vor denselben Blut lassen, um die Wasser gut zu vertragen; diese Maxime ist bei den Karlsbader Wassern vorzüglich oft nothwendig." —

Eben so bemerkt *Zemplin* — (Die Brunnen- und Molkenanstalt zu Salzbrunn. Ates Bändchen. Breslau, 1837. S. 116.), dass es oft nothwendig ist, vor dem Beginn der dertigen Kur, den sogenannten Vollblütigen, namentlich denjenigen Brustkranken, die zum Bluthusten neigen, einen kleinen Aderlass zu verordnen, denselben auch wohl während der Kur, wenn Anzeigen dazu vorhanden sind, zu wiederholen, und endlich auch manchmal, besonders wenn durch Brunnen und Molken die Ernährung bedeutend zugenommen hat, und das Blut eine quantitative wie qualitative Veränderung erkennen oder doch vermuthen lässt, mit denselben die Kur zu beschliessen. Nicht minder fand er es nützlich, Luftröhrenkranken gleich in den ersten Tagen Blutegel an die Gegend des Kehlkopfes, und solchen, die zu Hämorrheidalandrang neigen, ohne Hämorrhoidalblutungen erreicht zu haben, *ad anum* setzen zu lassen. Manche Brustkranke bedürfen einer Fontanelle, oder gar eines Haarseils; bringen sie solche nicht schon mit, so müssen sie bei Beginn der Kur noch eingerichtet werden. Unterleibskranke thun wohl, eine kurze Kräuterkur von etwa vierzehn Tagen der Brunnenkur vorangehen zu lassen. Auch *Zemplin* empfiehlt hierzu vorzüglich *Taraxacum, Chetidonium, Chaerefolium, Fumaria, Marrubium.* „Für Brustkranke schickt sich vor Allem der Gurken-, rothe Rüben- und Erdbeersaft, so wie ihnen alle kühlenden, mild säuerlichen Pflanzensäfte eine heilsame Arznei sind."

Häufig ist jedoch eine solche vorbereitende Kur nicht nöthig, sondern der Kranke kann unmittelbar, nur mit gehöriger Vorsicht und Berücksichtigung der Umstände, zum Gebrauche der Mineralbrunnen übergehen. Sie selbst enthalten schon in sich diejenigen Bedingungen, welche zur Wiederherstellung der Gesundheit erforderlich sind, und jede anderweitige Kur würde entweder die Badereise überflüssig oder zweckwidrig machen. — Oft wird auch durch diese sogenannte Vorbereitungskur, namentlich durch den übertriebenen und unzeitigen Gebrauch blutentziehender, auflösender, abführender und blutreinigender Mittel der Organismus so geschwächt und die Verdauung so herabgesetzt, dass der Kranke kaum fähig ist, eine solche Kur zu unternehmen und mit Erfolg durchzuführen. Deshalb verdient auch *Heyfelder's* Warnung: „nicht durch überflüssiges Kasteien des Magens mit Kräutersäften, Pillen und Molkenkuren den letzten Funken von Verdauungskraft, den der Kranke für die bevorstehende Brunnenkur so nöthig hat, vorher zu vernichten" — volle Beherzigung. —

Nicht ganz unpassend vergleicht Dr. *Frankl* (Aerztliche Winke für Brunnen- und Badegäste. Berlin und Prag, 1836. S. 3.) die sogenannten Vorbereitungskuren durch Purganzen, Brech- und Blutreinigungsmittel, Aderlässe u. s. w. mit den Zaubermährchen, wo der Held mancherlei erdulden und durchmachen, und gar kuriose Proben überstehen muss, bevor er in den Wunderpalast eingelassen wird. „Denn" (sagt er) „entweder ist der Gebrauch eines bestimmten Kurartes angezeigt oder nicht; und kein verständiger Arzt wird darauf loskuriren, in der Absicht, aus der Krankheit eine Anzeige herausbuchstabiren zu wollen, die früher nicht da war." —

Wenn daher eine Vorbereitungskur, worauf die ältern Aerzte vielleicht einen zu grossen, die jüngern einen zu unbedeutenden Werth legen, nicht immer nothwendig ist, so fehlt es doch auch nicht an Fällen, wo sie allerdings Anzeige findet. Diess ist nach *Osann* (a. a. O. I. S. 434.) besonders der Fall:

„a) wenn plethorische oder zu starken Congestionen geneigte Personen an sehr eingewurzelten Uebeln leiden, welche sich auf lokale Schwäche einzelner Organe oder Systeme gründen, innerlich oder äusserlich reizende Heilquellen gebrauchen sollen. Um ihre zu befürchtende nachtheilige Nebenwirkung auf das Gefässsystem zu verhüten, und zu einem ungestörten Gebrauch dieser vorzubereiten, verordnet man vor dem Beginnon der eigentlichen Kur, solchen Kranken allgemeine oder örtliche Blutentziehungen (vorzüglich Schröpfen) — oder lässt sie einige Zeit zuvor kühlend-abführende Mittel gebrauchen, Bitterwasser, oder eine Auflösung von Glaubersalz in Wasser." *)

*) Zu dem Ende bemerkt Dr. *Brück* (Die Indicationen zum Gebrauche der Driburger Schwefeleisenmineralbäder u. s. w. *Holscher's* Hannover. Annal. f. d. ges. Heilk. II. 2. Hannover, 1837. S. 397.): dass, wenn sich in Folge atonischer Gicht oder bei herpetischer Disposition im Laufe des Winters Unterleibsstörungen in ihren proteusartigen Gestaltungen einstellen, mehrentheils eine auflösende Vorkur indicirt ist, wobei jedoch nicht selten ausser Acht gelassen wird, dass durch die Quantität und Schwerverdaulichkeit vieler auflösenden Mittel die Digestion leicht noch mehr herunter gebracht wird. Sehr leicht geschieht diess durch frische Kräutersäfte und flaschenweises Trinken versüsseter Brunnen, zumal wenn dabei, wie gewöhnlich bei den Brunnenkuren zu Hause, die Berufsgeschäfte ihren Gang geben. Auch tägliche Hausbäder sind zu widerrathen. — In solchen Fällen möchte *Brück* etwa eine vierwöchentliche Vorkur in Vorschlag bringen, von welcher er, ohne dass dadurch die Kräfte für die Hauptkur an der Quelle zu sehr in Anspruch genommen werden, sehr wesentliche Dienste erfahren hat. Von einer Mischung aus *Sal. amar.* ℥ij, *Aq. dest.* ℥ij, *Acid. sulphuric. dilut.* ℥ij wird Morgens 1 Esslöffel voll in einem Glase Zuckerwasser nüchtern in Absätzen während des Ankleidens getrunken, darauf eine Stunde im Freien promenirt, dann

„b) Bei sehr hartnäckigen Stockungen, besonders wenn gleichzeitig grosse Trägheit des Stuhlganges vorhanden, lässt man oft vor dem eigentlichen Beginnen einer kräftig eingreifenden Brunnenkur, gelinde auflösende Mittel, Viscerapillen, ausgepresste Kräutersäfte, oder einen leichten Säuerling zuvor als Vorbereitung gebrauchen."

„c) Bei grosser Schwäche des Nervensystems mit dem Charakter des Erethismus ist es oft rathsam, einige beruhigende Bäder von Kleien oder Malz, oder noch besser, wenn es thunlich ist, acht bis zwölf Bäder in Schlangenbad, oder vor der Anwendung kalter Seebäder, Bäder von erwärmtem Seewasser zu nehmen. — Aus demselben Grunde ist oft eine stärkende Kur mit einem ganz leichten Eisenwasser anzufangen und später erst zu einem stärkeren überzugehen."

Die Vorbereitungskur richtet sich also stets nach dem jedesmaligen Zustande, worin sich der Kranke befindet. — Sie kann in der Regel nur da Anzeige finden, wo das Mineralwasser als eigentliche Hauptkur (§. 48.), nicht als *Prophylacticum* (§. 47.) oder als Nachkur (§. 49.) angewendet wird. — „Kranke, die von schweren, entkräftenden Leiden sich erholen, ein stärkendes Mineralwasser trinken, oder solche, welche eine Brunnenkur nur als Erleichterungsmittel eingewurzelter, oder unheilbarer Uebel gebrauchen, bedürfen," nach Dr. *Fr. A. v. Ammon* (Brunnendiätetik oder Anweisung zum zweckmässigen Gebrauche der natürl. und künstl. Gesundbrunnen und Mineralbäder. 3te Ausg. Wien, 1835. S. 18.) „einer sogenannten Vorbereitungskur nicht; sie gehen gewöhnlich, sobald es der Verlauf ihrer Leiden, die Jahreszeit, oder andere Umstände erlauben, zum Gebrauch der verordneten Mineralbrunnen über. Das darf aber bei den Kranken, welche deshalb eine Brunnenkur gebrauchen, um durch sie ihrem Gesundheitszustande nützliche, wenn auch nicht selten stürmische Krisen, und so gleichsam eine künstliche, aber nützliche Krankheit zu erregen, nicht der Fall seyn. Denn die Natur, und auch die kranke Natur macht in ihren Operationen nie Sprünge; dagegen duldet sie aber auch keine, und so folgt daraus von selbst, dass Derjenige, der sich von Krankheit durch eine künstliche Krankheit — (den Gebrauch der Mineralwasser nämlich) — befreien will, nicht auf Einmal dieselbe errege. Indem er sich also auf einen solchen Heilprocess seiner kranken Natur vorbereitet, kommt er der Nothwendigkeit einer Vorbereitungskur nach. Die Punkte, welche hier einer besondern Berücksichtigung bedürfen, und die ganze Vorbereitungskur ausmachen, sind folgende:

Die Lebensweise zu regeln, damit die Gesetze der Natur in derselben nicht länger übertreten werden. Die ersten Wege zu reinigen und überhaupt den Körper zur Aufnahme und Verdauung der mineralischen Wasser zu stimmen."

Aber nicht bloss die innere, sondern auch die äussere Anwendung der Mineralwasser, als Bad, macht bisweilen einige Vorbereitungs-Massregeln nothwendig.

„Oft werden uns Kranke geschickt," bemerkt Dr. *J. D. W. Sachse* (Ueber die Wirkungen und den Gebrauch der Bäder, besonders der Seebäder, zu Doberan. Berlin, 1835. S. 198.) „die so vollblütig sind, dass man ohne vorhergegangenen Aderlass Apoplexie fürchten muss. Andere, die an Congestionen nach der Brust leiden, und die ohne Vorbereitung durch allgemeine oder örtliche Blutausleerungen wirklich zum Blutspeien kommen. Ich habe es bei mehreren rüstigen Männern bemerkt, die, ohne krank zu seyn, badeten, dass sie beim ersten Bade im Meere Nasenbluten bekamen, und *Vogel* sah von langem Schwimmen Bluthusten. Andere kommen nach Doberan, deren Körper noch voll ist von sogenannter schwarzer Galle; deren Seele so voll ist vom nagendsten Kummer u. s. w., dass man Unrecht thun würde, wenn man sie gleich baden liesse, weil man vorher schon des schlechten Erfolges gewiss seyn kann. — Schon *Galen* sagte: *Oportet inuetos paullatim assuefacere, et primum non in sinceram frigidam ingredi*, und unter den Neueren verlangte auch *Ferro*, dass man zuerst mit etwas lauen Bädern anfangen solle."

Indessen sind auch hier die vorliegenden Fälle und die jedesmaligen Umstände besonders in Erwägung zu ziehen. — So würde es gewiss sehr gewagt, ja wohl höchst gefahrvoll seyn, wenn man sehr reizbare, nervenschwache Personen, die kaum den Finger in kaltes Wasser zu tauchen wagen, oder diejenigen, die durch langes Sieehthum erschöpft sind, deren Haut durch anhaltendes Sitzen in warmen Stuben oder fortdauerndes Bettliegen überaus empfindlich, verweichlicht und für jedes kalte Lüftchen empfänglich geworden ist, unmittelbar in ein kaltes Bad setzen oder mit kaltem Wasser übergiessen wollte; umgekehrt würde es aber auch sehr zweckwidrig seyn, wenn man da, wo man gerade durch diesen schroffen Contrast, selbst durch den dabei mitwirkenden Schreck eine heilsame Nervenerschütterung, einen starken, tief eindringenden, aber schnell vorübergehenden Reiz erwartet, wie bei heftigen Entzündungsfiebern, bei Melancholischen, Tobsüchtigen u. s. w. erst durch gradweise Verminderung der Temperatur des Wassers den Organismus darauf vorbereiten wollte. Eben so hat die Erfahrung gelehrt, dass bei'm Baden in der See es in der Regel gerathener ist, gleich unmittelbar in das wogende Meer zu gehen, als sich durch Erwärmung des Seewassers in Wannenbädern allmählig darauf vorzubereiten. — Je rascher, vertrauensvoller und froher Jemand in's Bad springt (sagt *Vogel*), desto wohlthätiger die Wirkung, desto schneller vorübergehend der Schauder, desto eher das Gefühl der Erquickung. (S. Meerwasser. S. 187.)

§. 65.

b) Eigentliche Kur.

Die eigentliche Kur beginnt, nachdem der Kranke von der Anstrengung der Reise ausgeruht, unter der Leitung und Beaufsichtigung des Brunnen- oder Badearztes, dem von Seiten des Hausarztes über die Entstehung und das Wesen des Uebels, über die bereits dagegen empfohlenen Mittel und deren Erfolg, über den persönlichen Charakter und die Individualität des Kranken, desgleichen über die muthmasslich zweckmässigste Art des Gebrauches des Mineralwassers u. s. w. die gehörige Auskunft und Anweisung mitgetheilt worden ist. Diese schriftlichen Krankenberichte müssen möglichst genau und kunstmässig abgefasst seyn. Denn da in der Regel der Badearzt die Kenntniss von der Lokalität des Kurortes und

---

gefrühstückt. Abends wird ein Pulver aus *Rad. Rhei Gr. V — X, Rad. Belladonn. gr. β—j* genommen und etwa zweimal wöchentlich ein laues Bad. Bald zeigen sich copiöse breiige Stühle, vermehrter Appetit und oft ein so günstiges Befinden, dass die Kranken eine Hauptkur an der Quelle für überflüssig zu halten geneigt sind.

Obnstreitig ist diese Verfahren wohl geeignet in vielen Fällen die ersprieslichsten Dienste zu leisten; jedoch kann dasselbe (als Vorkur) nicht überall, sondern nur bei besonderen, sich gerade dazu passenden Krankheitszuständen, wo jene kräftig wirkenden Mittel angezeigt sind, in Anwendung gebracht werden.

den specifischen Tugenden der Quellen, so wie von deren besonderer Anwendungsweise vor dem Hausarzte voraus hat, dieser dagegen mit der Natur des Uebels und der Eigenthümlichkeit des Kranken besser vertraut ist als jener, so muss hier ein gegenseitiger Austausch der Ideen und Erfahrungen Statt finden und namentlich der Badearzt von allen die Krankheit betreffenden Umständen sorgfältigst unterrichtet werden, um nicht nur die beabsichtigte Kur mit Umsicht und Sachkenntniss zu leiten, sondern auch bei leicht eintretenden Krankheitsveränderungen die gehörigen Massregeln zu ergreifen. — Es versteht sich übrigens von selbst, dass bei diesen Mittheilungen die strengste Diskretion zu beobachten ist. Auch suche man dieselben so einzurichten und abzufassen, dass dieselben den Laien, in der Hauptsache wenigstens, unverständlich bleiben. Denn leider geschieht es nicht selten, dass solche briefliche Mittheilungen, wenn sie nicht durch die Post befördert werden, in unrechte Hände kommen oder aus Neugierde von den Patienten selbst gelesen werden, was leicht zu unangenehmen Folgen Veranlassung gibt.

Die eigentliche Mineralwasserkur ist entweder bloss innerlich oder äusserlich, oder beides zugleich.

I) Der innerliche Gebrauch oder das Trinken der Mineralwasser geschieht so nahe als möglich an der Ursprungsquelle selbst, am besten in der Frühe *) (von 5 bis 7 Uhr), bevor die Hitze lästig wird, die flüchtigen Bestandtheile des Wassers nicht zu sehr entweichen sind, und zwar am zweckmässigsten, wenn nicht besondere Umstände eine Ausnahme erheischen, bei ganz nüchternem Magen. Mit *Hufeland* stimmen hierin fast alle Aerzte überein. — „Am frühen Morgen" — (sagt *Prieger* a. a. O. S. 80.) „wenn die Luft bereits von den Strahlen der Sonne erwärmt, wo der Magen noch leer, folglich keine Collision mit andern Speisen zu fürchten ist, wo auch die Nerven des Magens, so wie dessen Venen und Sanggefässe, noch keinem fremdartigen Einflusse unterworfen sind, mithin ihre Empfindlichkeit und Resorptions-Fähigkeit sich noch in ungestörter Kraft von der nächtlichen Ruhe befinden, ja selbst die Brunnen durch diese Ruhe noch stärker, die Gase sich gesammelter vorfinden, — ist unbezweifelt in den meisten Fällen die beste Zeit zum Trinken."

Viele Personen vertragen indess das nüchterne Trinken durchaus nicht. Magenbeschwerden, Auftreibungen des Unterleibs, kolikartige Zufälle sind die häufigen Folgen davon. Sie thun daher wohl, zuvörderst eine Tasse Kaffee oder Thee zu trinken. — Brustkranke pflegen z. B. in Salzbrunn gewöhnlich frühzeitig eine Tasse eben gemolkener Eselinnen- oder Ziegenmilch, so warm wie sie das Euter gibt, zu trinken und schlafen hierauf noch ein wenig; dann trinken sie das erste, auch wohl das zweite Glas Brunnen mit Milch oder Molken noch auf ihrem Zimmer und kommen erst nach sieben oder acht Uhr, je wie die Witterung ist, an die Quelle. (Dr. *A. Zemplin*, die Brunnen- und Molkenanstalt zu Salzbrunn. 2tes Bändch. S. 123. Desgl. §. 80.)

Ueberhaupt muss man bei dem Gebrauche der Mineralwasser eine gewisse Consequenz, ausdauernde Geduld, Ordnung und Regelmässigkeit beobachten, weder mit zu geringen, noch zu grossen Quantitäten anfangen, während des Verlaufs der Kur nicht stürmen, sich nicht übereilen, sondern bedächtig den angetretenen Weg fortwandeln. Wenn auch anfangs die erwünschten Wirkungen nicht gleich hervortreten, so muss man doch den Erfolg ruhig abwarten oder durch kleine Modificationen die Kur zu reguliren suchen. Von der andern Seite darf man aber auch nicht mit zu grosser Halsstarrigkeit und Hartnäckigkeit bei dem einmal gefassten Plane beharren und die Kur auch da fortsetzen wollen, wo aller Vorkehrungen ungeachtet, das Mineralwasser nicht bekommt, die Kranken einen unüberwindlichen Widerwillen dagegen empfinden oder anderweitige Störungen eintreten, welche an einem endlichen Gelingen der Kur zweifeln lassen.

Gewöhnlich fängt man mit drei bis vier Bechern an und steigt damit allmählig bis zu acht oder zehn Bechern, nach Massgabe der Wirkung und der Beschaffenheit des Uebels. Man trinke nicht zu rasch, sondern lasse zwischen jedem Becher eine Pause von 10 bis 15 Minuten. Will man die mehr flüchtig beiwohnenden, gasreichen Bestandtheile, so ist es räthlich, bei jedesmaligem und öfterem Schöpfen nur das Oberste des Beechers abzuschlürfen und den Ueberrest davon wegzugiessen. **) Will man stärker auf den Darmkanal wirken, so lässt man zuvor die flüchtigen Stoffe entweichen und trinkt einige volle Becher schnell hintereinander. — So wie man mit der Zahl der Becher allmählig gestiegen ist, so muss man, um die Natur nicht an den Reiz zu gewöhnen, zu Ende der Kur wieder abnehmen und da aufhören, wo man angefangen hat. Während und nach dem Trinken mache man einen Spaziergang von 1 — 1½ Stunden, wenn es die Witterung erlaubt, stets im Freien, ruhe darauf und geniesse ein leichtes, mässiges Frühstück. (Ueber die bei dem Gebrauche der Bäder und Brunnenkuren zu beobachtende Diät s. §. 78 ff.)

Die Art und Dauer der Bewegung richtet sich nach den Kräften des Individuums. Kranke, welche sehr angegriffen, oder des Morgens zu Schweiss geneigt und überhaupt nicht gewohnt oder fähig sind, sich gleich früh der Morgenluft auszusetzen, können die ersten Becher auf ihrer Stube oder im Bette liegend trinken und später sich einige Bewegung im Freien erlauben.

Sehr hagern, zu Abzehrung und Brustkrankheiten geneigten Personen, oder denjenigen, die durch den Brunnen zu sehr aufgeregt werden, lässt man das Wasser mit dem dritten Theile Milch oder Molken vermischen, so wie auch denjenigen, welche an kaltes Getränk früh nicht gewöhnt sind, die kalten Mineralwasser, wohl zugedeckt, vorher in ein mit warmem Wasser gefülltes Gefäss stellen.

Ueber den Gebrauch mineralischer Wasser am Abend, mit besonderer Rücksicht auf Marienbad, hat Dr. *C. J. Heidler* (*Horn's* Arch. Jahrg. 1835. Nov. Dec. S. 1049 ff.) interessante Notizen mitgetheilt. Es geht daraus hervor, dass man mehreren Kranken auch Abends, zwischen 5—7 Uhr, wieder einige Becher verordnen könne; wobei jedoch zu erinnern ist:

a) dass man höchstens die Hälfte von der zur Morgenkur erforderlichen Anzahl Gläser trinke;

b) dass man nicht erhitzt zu den Quellen komme;

c) dass das Abendtrinken ganz unterbleibe, wo

*) Ländliche Sitten und Gewohnheiten erzeugen hier oft bedeutende Abweichungen. So bemerkt der geistreiche Verfasser der Briefe eines Verstorbenen (3te Aufl. I. Thl. Stuttgart, 1831. S. 5.) über Cheltenham: dass der Brunnen daselbst in der Frühe getrunken werden müsse, weil er sonst einen grossen Theil seiner Wirksamkeit verliert. „Das Spasshafte aber ist, dass hier früh, in dem Sinne der Engländer, gerade da anfängt, wo es bei uns aufhört, nämlich um 10 Uhr."

**) Ueber die zweckmässigste Weise, Mineralwasser zu schöpfen und zu füllen, hat Dr. *Carl Ludwig Sigmund* in einem sehr lesenswerthen Aufsatze: „Wie sollen Mineralwasser, namentlich kohlensaure, zweckmässig geschöpft und gefüllt werden?" — wohl zu berücksichtigende Vorschläge gethan. (Oesterr. med. Jahrbb. XVII. 1. S. 77—86.)

1) darnach wieder Stuhlausleerungen erfolgen;

2) wo der Kranke entweder dadurch, oder durch Anfregung und Blutwallung im Schlafe gestört wird etc.

Ausserdem empfiehlt *Heidler*, neben dem Gebrauche des Brunnens am Morgen, das Abendtrinken als heilsam in folgenden Fällen:

1) wenn der Kranke eine schwache Verdauung hat, die durch den Genuss einer grössern Menge des Brunnens am Morgen noch mehr gestört wird; nach Vollendung der Verdauung aber hält der Kranke von dem Brunnen am Abend so viel nach, als er des Morgens hat auslassen müssen;

2) wenn die Krankheit eine mehrjährige Wiederholung der Brunnenkur von Anfang zu erfordern pflegt;

3) wenn Kranke nach der gewöhnlichen Zeit des Brunnengebrauchs noch zu Hause das Trinken haben fortsetzen müssen;

4) wenn die Krankheit nach der gewöhnlichen Verfahrungsart einen Aufenthalt von mehreren Monaten erfordern würde;

5) wenn eine grosse Menge des Mineralwassers, in kurzer Zeit genossen, den Kranken erfahrungsmässig dienlich ist;

6) wenn Kranke bereits aus eigener Beobachtung wissen, dass das Abendtrinken ihnen zusagt;

7) wenn die Urinabsonderung vorzüglich angeregt und der Kranke dadurch mehr als durch Stuhlausleerung erleichtert wird: er trinkt dann weniger von der Quelle, aber öfter;

8) wenn überhaupt die Ab- und Aussonderungen mässig, aber anhaltend angeregt werden sollen;

9) wenn der Arzt weniger durch Ausleerung als durch Beruhigung u. dergl. auf den Kranken einwirken will;

10) wenn der Genuss des Wassers nicht Hauptstütze der Kur, sondern Luft, Gesellschaft u. s. w. dem Kranken etwa noch wichtigere Heilmittel sind. —

Was das Abend- oder Nachmittags-Trinken in Salzbrunn betrifft, so beobachtete *Zemplin* (a. a. O. S. 124.), dass es wohl Personen gab, denen das Nachmittagstrinken daselbst nicht bekam, sie fühlten sich unter anderm aufgeregt und schliefen unruhig, aber solcher waren wenig, die Allermeisten befanden sich sehr wohl dabei und es förderte offenbar ihre Kur. Nur fand *Zemplin*, dass das Trinken nicht zu spät, nicht wirklich gegen den Abend, geschehen musste, daher er es auch lieber das Nachmittagstrinken genannt hat, und ferner, dass nicht über zwei oder drei Becher getrunken werden durften. Zu den Ausnahmen aber gehörte, vier und mehr Becher zu vertragen, oder gar eben so viel als am Morgen trinken zu können. Diese Ausnahme geht aber auch so weit, dass Z. einige Personen gesehen hat, die Morgens wenig Brunnen vertrugen, Nachmittags dagegen eine volle Zahl Gläser mit bestem Erfolge geniessen konnten. Nebenbei ist jedoch auch noch ein mittelbarer Nutzen von dem Nachmittagstrinken zu beachten, dessen auch *Heidler* mit Recht gedenkt, dass es nämlich von weiten Ausflügen abhält, von denen sehr spät, manchmal bis gegen die Nacht heran, heimgekehrt wird, und mithin so grobe Diätfehler, welche manchmal die übelsten Folgen haben, verhindert.

Auch des Karlsbader- und Bitterwassers bedient man sich bei gewissen vorkommenden Fällen zum abendlichen Gebrauche. Indessen, bemerkt *Kreysig* (a. a. O. S. 91.), ist es wohl zweckmässiger in den Fällen, wo die Leibesverstopfung sehr gross ist, lieber Abends eine Gabe von einem leicht eröffnenden Mittel oder in dem ersten Becher ein halbes Loth des Karlsbader Salzes zu nehmen, als den Magen mit dem Wasser zu beschweren und die Constitution damit zu überfüllen.

§. 66.

Dauer der Kur — grosse, mittlere, kleine und gemischte Kur — Aufnahme — Einwirkung und Gegenwirkung — Sättigung.

Hinsichtlich der Dauer unterscheidet man bei'm Gebrauche der Mineralwasser eine grosse, mittlere, kleine und gemischte Kur.

Die grosse oder vollkommene Kur bestimmt man in der Regel auf 4 — 5 Wochen, wo täglich 6, 8 bis 12 Becher und mehr getrunken und, wo zugleich gebadet wird, im Ganzen 24 Bäder genommen werden. — Der Gebalt der Becher und Gläser wechselt in den verschiedenen Kurorten von drei bis zu sechs Unzen, wobei auch auf die Ungleichheit der Füllung, die niemals sorgfältig genug abgemessen wird, Rücksicht genommen werden muss.

Die mittlere Kur, unstreitig die allgemeinste und zweckdienlichste, wo man mit ungefähr 4 Bechern anfängt, und allmählig bis zu 6, 8, höchstens 10 Bechern steigt, oder gerade so viel darreicht, als die Verdauungsorgane mit Leichtigkeit zu assimiliren vermögen, und auf diese Weise wenigstens 3 — 4 Wochen forttrinkt und, wenn es seyn kann, auch fortbadet.

Die kleine Kur beschränkt sich auf eine verhältnissmässig noch kürzere Zeit, wo man täglich nur 3 — 6 Becher, bisweilen mit absichtlicher Unterbrechung trinken lässt.

Die gemischte Kur endlich besteht darin, dass man, ohne eigentliche Brunnenkur zu gebrauchen und ohne sich an eine besondere strenge Diät zu binden, nur zur Unterstützung anderer Arzneimittel, desgleichen bei habitueller Verstopfung, chronischem Erbrechen u. s. w. entweder Bitterwasser oder Säuerlinge verordnet.

Indessen haben alle diese Eintheilungsweisen nur einen sehr relativen und untergeordneten Werth, und ich kann nicht umhin Herrn Dr. *Frankl* beizustimmen, welcher (in seiner angef. Schrift S. 2.) Folgendes hierüber bemerkt: „Die Dauer des Verweilens im Badeorte kann wohl beiläufig im Voraus angegeben werden; doch soll und darf der Arzt dieselbe keineswegs dem Kranken mit solcher Bestimmtheit im vorhinein ordiniren, dass er als unabänderliche Norm sich daran halte; will man anders daraus entspringenden Missgriffen und Nachtheilen vorbeugen. Der verschiedentlich modificirte Erfolg hat hier das Meiste zu entscheiden. — Auch sehe ich nicht ein“ (sagt der Verf.), „wozu eine Classification, wie man sie in mehreren Badeschriften findet, in eine grosse, kleine und mittlere Kur dienen soll; nur die Art der Krankheit, die Individualität des Kranken und die Ergebnisse während der Kur mögen dem Brunnenarzte als Directive gelten.“ — Bei geringern Uebeln, besonders wenn die Kurgäste schon durch den Gebrauch passender Mittel vorbereitet sind, kann (nach *v. Ammon* a. a. O. S. 102.) eine Kur von vier Wochen schon die erwünschten Dienste leisten. Allein für eingewurzelte Krankheiten,

für hartnäckige Fälle ist diese Zeit zu kurz, denn hier können nur sanfte Mittel, die längere Zeit fortzubrauchen sind, die erwünschten Dienste leisten.

Eben so richtig und wahr bemerkt auch Dr. *L. Fleckles* (Brunnenärztliche Mittheilungen. In *Weitenweber's* Beiträgen zur ges. Natur- und Heilwissenschaft. Dritten Bandes zweites Heft. Prag, Leitmeritz und Teplitz, 1838. S. 203.): „Wenn die Kur zu beenden und der Kurgast die Anstalten zu seiner Rückreise zu treffen hat, kann nur der Brunnenarzt, welcher die ganze Kurbehandlung leitete, angeben und bestimmen. Vorhineiu eine bestimmte Anordnung zu treffen, ist schwer — man kann ja auch zu Hause keinem Leidenden mit Sicherheit voraussagen, wie lange er Arzneien einnehmen wird. Die Natur der Krankheit, die Individualität des Leidenden, die Zeit, in der er am Kurorte erscheint, die Entfernung von seiner Heimath, die Wirkungen, die das Mineralwasser bei ihm während der Gebrauchszeit hervorrief, und die besondern Zufälle während der Kur bestimmen erst, ob ein Kurgast 4 — 6 Wochen, oder länger, nach dazwischen eintretenden zweckmässigen Pausen, unsere (die Karlsbader-) Wasser gebrauchen muss. Eine allzu lange fortgesetzte Kur schadet Einzelnen, eine nach Wochen und nicht nach den Wirkungen berechnete, vom Kurgast freiwillig oder durch Umstände unterbrochene Kur gewährt nicht nur keine günstigen Heilresultate, sondern bedingt oftmals schlimme Folgen. Der Glaube einiger Kurgäste, die Kur durch forcirtes häufigeres Trinken und Baden abzukürzen, ist falsch, ungegründet und verwerflich. Die Natur lässt sich bei ihrem Heilungsgeschäfte keine Grenzen vorzeichnen, auf keine Zeit einschränken; sie verfolgt bei ihrem Heilungsgeschäfte ihre eigene Bahn. Langwierige und tief gewurzelte Krankheiten bedürfen zu ihrer vollkommenen und dauerhaften Heilung durch unsere und andere Mineralwasser, die den Organismus angreifen, aufregen, umändern und umstimmen, oft eben so lange Zeit, als sie entstanden sind. Es gibt chronische Krankheiten, die schon eine einmalige Anwendung unserer Mineralquellen so zu besiegen vermag, dass sich die Heilbedürftigen auf Einmal wie neugeboren fühlen, ohne dass das chronische Leiden gänzlich gehoben wäre; sondern nur die qualvollsten Symptome scheinen zu weichen. — Zur vollkommenen Genesung bedarf er entweder der Wiederholung der Kur im folgenden Jahre (wie die Erfahrung sie bei allen tiefgewurzelten chronischen Leiden für passend und nothwendig erklärt), oder einer Nachkur, dieso bestehe im Gebrauche eines zweiten Gesundbrunnens oder eines Bades.“ —

Im Allgemeinen lassen sich drei Grade der Einverleibung der Mineralquellen in den Organismus festsetzen; nämlich: a) der Aufnahme, b) der Einwirkung und Gegenwirkung und c) der Sättigung. —

Die Aufnahme des zum Kurgebrauche bestimmten Mineralbrunnens ist verschieden und wird bedingt theils durch seine physikalischen Eigenschaften, vorzüglich durch Temperatur, Geschmack, Geruch u. s. w., theils durch die Individualität des Organismus, Gewohnheit, Idiosynkrasie u. s. w. Einige trinken das Wasser mit wahrem Wohlbehagen, fühlen sich nach dem Genusse desselben, besonders nach dem der kohlensäurehaltigen Mineralbrunnen, erquickt und aufgeheitert und können kaum die Zeit des Wiedertrinkens erwarten; Andere dagegen empfinden anfangs einen lebhaften Ekel und Widerwillen und vermögen sich nur durch den Fortgebrauch allmählig so daran zu gewöhnen, dass ihnen, besonders bei günstigem Erfolge, selbst die widerlich schmeckenden und riechendeu hepatischen, alkalinischen und glauberzsalzhaltigeu Wasser nicht mehr unangenehm erscheinen. — Ist jedoch der Widerwillo und Ekel gegen dieselben so constant, dass sie auch bei dem besten Willen und aller Selbstüberwindung ungeachtet, sogar in den gelindesten Dosen nicht vertragen werden, sondern fortdauernd Ekei, Erbrechen, Kolik, Magenkrampf oder andere Digestionsbeschwerden erzeugen, so muss man entweder von dem fernoren Gebrauche derselben ganz abstehen, oder ihre Temperatur verändern, oder dieselben mit andern Stoffen, z. B. Milch, Molken, gewürzhaften und bitterstoffhaltigen Substanzen zu verhinden suchen. Am leichtesten gelingt es oft dadurch die Abneigung gegen dieselben zu bekämpfen, dass man dieselben nicht ganz nüchtern triukt, sondern vor dem Gebrauche eine Tasse Kaffee, Thee oder sonst einen aromatischen Aufguss zu sich nimmt.

Aufgenommen in dio Organe der Verdauung, treten, bei Einigen früher, bei Andern später eigenthümliche Erscheinungen ein, welche die Einwirkung und Gegenwirkung von Seiten des thierischen Organismus beurkunden. (Vergl. §. 32 — 46.) Die ersten Becher dienen gewöhnlich nur dazu, das Mass der organischen Erregungsfähigkeit kennen zu lernen. Jedes Individuum bewahrt hier seine eigenthümliche Constitution und Capacität, welche voraus zu bestimmen, selbst dem scharfsichtigsten und erfahrungsreichsten Arzte kaum möglich ist. Erst nach mehrtägigem Gebrauche offenbaren sich gewisse Symptome, welche dem geübten Brunnenarzte über die im Innern vor sich gehenden Veränderungen, vorzüglich durch Vermehrung oder Verminderung organischer Functionen, so wie durch quantitative und qualitative Beschaffenheit der Ab- und Aussonderungen einigon Aufschluss geben und ihm gewissermassen als Leitfaden dienen. Hierdurch wird er allmählig in den Stand gesetzt, zu bestimmen, ob dio Zahl der Becher vermehrt oder vermindert werden müsse, oder ob besondere Zusätzo und Modificationen bei der Kur nothwendig sind.

Nach mehrwöchentlichem Gebrauche der Mineralquellen und nach glücklich überstandener Brunnenkrise (§. 33.), treten nun anderweitige Erscheinungen im thierischen Organismus ein, welche wir unter dem Namen der organischen Sättigung begreifen. (Vergl. Pharmakol. Tahh. Einleitung. §. 34.)

So wie man nämlich nach dem gewöhnlichen Sprachgebrauche unter Sättigung dio Befriedigung des Hungers durch Nahrungsmittel versteht und chemische Saturation derjenige Zustand genannt wird, wo bei Vermischung einer Base mit Säure weder die eine noch die andere hervorsticht: so begreift man unter organischer Sättigung eine Ausgleichung oder Neutralisation der Krankheitsmaterie durch Arzneimittel, dessen erwünschtes Produkt Wiederherstellung des organischen Gleichgewichts, oder Gesundheit ist. Derselbe Zustand der Sättigung tritt auch nach dem Gebrauche der Mineralwasser ein. Er kündigt sich zuvörderst durch ein eigenthümliches Gefühl der Befriedigung oder des Genugseyns an. Das vorher mit Lust und Liebe getrunkene Mineralwasser fängt an seinen wohlthätigen Reiz zu verlieren, ja wohl gar zu widerstehen. Es treten Vollesyn des Magens, Appetitlosigkoit, Neigung zum Erbrechen und andere Symptome ein, welche uns zur Verminderung der Dose, zum einstweiligon Aussetzen oder zum gänzlichen Aufhören des Brunnengebrauchs nöthigen. Wollte man, ungeachtet dieser Erscheinungen, beharrlich die Kur fortsetzen, so würde man noch weit nachtheiligere Zufälle hervorrufen, welche ein völliges Misslingen der Kur zur Folge haben. — Demnach ist also Sättigung des Körpers durch ein Arzneimittel odor Mineralwasser derjenige Zustand, in welchem dor Organismus nicht mehr auf das früher ihn afficirende oder alterirende Mittel reagirt und bei fortgesetztom Gebrauche nach den verschiedenen Stoffen verschiedene Krankheitszustände eintreten, die man mit dem Namen Uebersättigung belegen kann. — Einen ähnlichen Zustand beobachtet man auch nach dem Gebrauche der Bäder, weshalb dieser zum Unterschiede das Uoberhadon genannt wird.

„Jede individuelle Constitution," sagt *Diel* (a. a. O. §. 92.) „hat auch eine ihr eigenthümliche begrenzte Intensität ihrer Kraft, eine specifische Reaction ihrer organischen Thätigkeit — eine eigene besonränkte Autokratie, — die der vorsichtige Arzt beobachten, und ihre Grenzen nicht überschreiten darf. Geschieht dieses, so treten arzneiliche Erscheinungen als Kennzeichen der Uebersaturation hervor, und drohen mit einem neuen pathogenischen Herd, oder mit einer fremden Metamorphose. — Dieses ist nun so gut der Fall bei dem Gebrauch eines Mineralwassers, als bei Heilmitteln aus der Apotheke; wobei es indessen wohl der Bemerkung nicht bedarf, dass keine Idiosynkrasie vorwalte, und für die ganze individuelle Constitution kein unzweckmässiges Mineralwasser gewählt worden sey. Entspricht aber der innere und auch äussere Gebrauch einer Quelle, in ihren heilsamen Wirkungen, oft drei, vier Wochen hindurch dem gewünschten Zwecke, so geschieht es häufig, dass sich allmählig Klagen entwickeln, welche die Vorläufer der Saturation sind, und wo man die Quantität des Trinkens oft stark vermindern, oder ganz aussetzen muss und, wie man sagt, ausruhen lassen. Solche Vorläufer sind Magendruck, verminderte, gegen die bisherige sehr gute Esslust, unruhiger Schlaf, Kopfschmerz, Müdigkeit und oft eine Art von fieberhaftem Zustand mit gelinden Morgenschweissen u. dergl. Jetzt ist hohe Ruhe nothwendig, damit die Autokratie in ihren Krisen nicht gestört, und bei einer sparsamen richtigen Diät bekommt oft in diesen Fällen ein kühles, angenehm säuerliches Getränk vortrefflich, und nach dem Gebrauche eines Thermalwassers leistet Fachinger Wasser mit Zucker ersprissliche Dienste. Wird bei solchen Zufällen noch im Fortgebrauch des Trinkens oder Badens eigensinnig beharrt, so treten die unangenehmen Zufälle ein, wovon in der Abhandlung über die Thermalbäder S. 249. mehreres gesagt wurde. Werden aber die obigen Vorläufer von Saturation genau beachtet, dann tritt die Plastik des Lebens kraftvoller hervor, und die erlangte Wohlthat bleibt in froher Erinnerung und Dankbarkeit des Herzens an die Therme." —

Von dem Zustande der Sättigung ist also wohl zu unterscheiden der Zustand der Einwirkung und Gegenwirkung. Letztere kündigt sich häufig (jedoch nicht immer) nach dem siebenten, vierzehnten, bisweilen auch erst nach dem ein und zwanzigsten Tage des Gebrauchs der Mineralwasser durch eigenthümliche kritische Erscheinungen an, welche allerdings mit dem Zustande der Sättigung viel Uebereinstimmendes haben, jedoch bald vorübergehen und nur höchstens eine kurze Unterbrechung der Kur, bis die mementane, mehr oder weniger stürmische Reaction (Brunnenfieber) vorüber ist, nöthig machen; ersterer aber, welcher später, gewöhnlich nach beendigter Krise erst, in der 3, 4 bis 6ten Woche eintritt, ist nicht so schnell vorübergehend, gleichförmiger und nachhaltiger und zeigt uns den Zeitpunkt an, dass die Kur ihre Endschaft vollkommen erreicht hat und dass nun ein gänzliches Aussetzen derselben nothwendig ist.

„Um hierin zu möglichster Einsicht und Gewissheit zu gelangen und Missgriffen zu begegnen" (bemerkt Dr. *Maas*, über den Sättigungspunkt in Beziehung auf Trink- und Badekur der Mineralquellen zu Kissingen. Balneolog. Jahrbb. 1837. S. 259.), „muss der Arzt sowohl in Beziehung auf Trink- und Badekur vor Allem einerseits die kritischen Ausleerungen, andererseits die Art und Weise berücksichtigen, wie sich der Organismus gegen das Trinken sowohl, als gegen die Bäder in späterem Verlaufe der Kur äussert. So kann man in Beziehung auf die Trinkkur zu Kissingen stets überzeugt seyn, dass der Sättigungspunkt noch nicht eingetreten, ja noch ferne sey, so lange sich noch keine Spuren kritischer Ausleerungen, noch keine Wirkung auf Stuhl, Urin, Hautausdünstung u. s. w. zur bestimmten Zeit gezeigt haben, *) und so lange noch der Kranke das Mineralwasser mit Lust und Verlangen trinkt, der Magen solches gut aufnimmt und verdaut, und auf seinen Genuss keine weitern Beschwerden erfolgen. Hier ist der Zweck der Kur noch nicht erreicht, die Krankheit fordert des Mittels noch mehr und länger. Die Trinkkur darf und muss hier, ohne alle Berücksichtigung auf Zeit, noch fortgesetzt werden, selbst wenn Monate darauf verwendet werden sollten. Sobald aber die kritischen Ausleerungen, und unter diesen besonders quantitative und qualitative Veränderungen in den Stühlen, zur bestimmten Zeit eintreten, mit Regelmässigkeit und ohne Unterbrechung fortdauern, dem Kranken dabei aber zugleich das Wasser nicht mehr mundet, er es vielmehr nur mit Widerwillen, fast mit Ekel trinkt und auf den Genuss desselben Unbehaglichkeit im Magen, Aufstossen, Aufgetriebenheit des Unterleibes u. s. w. empfindet und sich im Ganzen unwohl fühlt: dann ist die Sättigung nahe oder bereits erfolgt, und die Kur darf als bald oder bereits vollendet betrachtet werden. — So wie aber die Empfänglichkeit des einzelnen Subjektes für ein Mineralwasser überhaupt verschieden ist, eben so ist der Eintritt der Sättigung durch dasselbe bei den verschiedenen Kranken verschieden und wird bedingt:

a) von der Individualität des Kranken,
b) von der besondern Krankheit, und
c) von der Gebrauchsart der Kur." —

„Im Allgemeinen" (sagt *Maas*) „gehört es zu den seltensten Fällen, wenn sich in Kissingen der Sättigungspunkt vor dem 21sten Tage der Kur einstellt. Ausnahmen hiervon machen jedoch zuweilen: a) das ganz jugendliche Alter, b) die sogenannte sanguinisch-irritable Constitution, c) der apoplektische Habitus. Bei allen diesen zeigt sich nicht selten schon am 14ten Tage der Körper in so hohem Grade gesättigt, dass an eine weitere Fortsetzung der Kur, ohne den Kranken offenbar zu gefährden, nicht wohl gedacht werden darf. — Für die meisten der übrigen Kranken aber ist der 21ste, 28ste, 42ste Tag der Kur entscheidend und zugleich der Tag der Saturation." —

Endlich wird der Zeitpunkt der eintretenden Sättigung noch bestimmt:

1) durch die qualitative und quantitative Beschaffenheit der Mineralquellen, ob dieselben schwächer oder kräftiger, flüchtiger oder reizender, reichhaltiger oder ärmer an fixen oder flüchtigen Bestandtheilen sind. Bisweilen scheint auch die Temperatur von nicht geringem Einfluss auf den Sättigungszustand zu seyn.

2) Durch die Art und Weise des Kurgebrauchs: a) ob der Kranke auf den Gebrauch des Mineralwassers gehörig vorbereitet ist; b) ob er das Mineralwasser bloss trinkt und in welcher Quantität und Zeitfolge; c) ob er in demselben bloss badet und in welcher Form, ob in Wannen- oder Vollbädern und in welchen Temperatur- und Zeitverhältnissen; d) ob er zugleich trinkt und badet; im welchen letztern Fall in der Regel die Sättigung weit früher zu erfolgen pflegt.

Den Moment der bereits eingetretenen Sättigung richtig zu erkennen und aufzufassen, ist überhaupt eine der schwierigsten Aufgaben für den Badearzt und in der That um so schwieriger, je mehr ihm die tiefere Kenntniss der

*) Da jedoch bei dem Gebrauche der Mineralwasser nicht überall kritische Erscheinungen beobachtet werden (vergl. §. 88.), so kann auch ein Sättigungszustand Statt finden, ohne dass jene vorausgegangen sind.

[illegible]en Natur, bei der kurzen Gelegenheit ihn zu beobachten, abgeht. Im Allgemeinen lässt sich demnach nur soviel darüber bestimmen: dass man den Gebrauch des Mineralwassers fortsetzen darf und muss:

1) so lange, als der Kranke noch nicht zur völligen Genesung gelangt ist;

2) so lange derselbe für das Mineralwasser noch einen gewissen Grad von Empfänglichkeit (Receptivität) zeigt;

3) so lange die gewohnten Aus- und Absonderungen und überhaupt die organischen Functionen in der Art von Statten gehen, dass dadurch der Gesundheitszustand immer besser wird;

4) so lange der Kranke, durch das eigene Gefühl geleitet, die Fortsetzung der Kur noch nothwendig erachtet; und endlich

5) so lange nicht einzelne Symptome eintreten, welche, nach überstandener Brunnenkrise, auf eine wahre Verschlimmerung des Uebels hindeuten.

§. 67.

c) Nachkur.

Gleich wie nach jeder überstandenen Krankheit mit dem Gefühle der Genesung sich auch die Empfindung von Schwäche verbindet, welche durch körperliche und geistige Pflege, kräftige Kost und stärkende Arzneimittel am sichersten und schnellsten gehoben wird, so sucht man auch nach dem Gebrauche der Mineralquellen, besonders nach denjenigen, durch welche der Organismus bedeutend angegriffen und erschöpft ist, die verlorenen Kräfte nicht nur wieder zu ersetzen, sondern auch ähnlichen Krankheiten und Rückfällen vorzubeugen. Zu diesem Zwecke ist eine Nachkur sehr oft von wesentlichem Nutzen. Im Allgemeinen versteht man darunter nicht nur das sorgfältige Verhalten, was man nach Beendigung der Brunnen- oder Badekur noch einige Zeit zu beobachten nöthig hat, sondern auch den Nachgebrauch zweckdienlicher Arzneistoffe oder selbst anderweitiger Mineralbrunnen.

Um nämlich die wohlthätigen Wirkungen der Mineralwasser, welche sich bisweilen erst einige Zeit nach beendigtem Kurgebrauche einzustellen pflegen, nicht zu stören, ist es nothwendig, noch einige Wochen dieselbe Diät und Lebensweise, wie sie die eigentliche Kur vorschreibt, fortzusetzen und nur nach und nach und mit vorsichtiger Vermeidung schädlicher Einflüsse zu dem gewöhnlichen Berufsleben überzugehen. Deshalb ist es gerathen, nach überstandener Kur erst einige Zeit auszuruhen, wenigstens nicht gleich eine beschwerliche und angreifende Reise zu unternehmen, wodurch die gewonnenen Früchte einer glücklichen Kur oft gänzlich verloren gehen; desgleichen auch zu Hause angelangt, sich nicht sofort wieder in den Strudel der Geschäfte zu stürzen, und überhaupt vor körperlichen und geistigen Anstrengungen, unangenehmen Gemüthsbewegungen, Diätfehlern und allen denjenigen Dingen sorgfältigst zu hüten, welche auf die wiederkehrende, jedoch noch sehr angegriffene Gesundheit ungünstig einwirken könnten. Nicht selten ist es auch der Fall, dass nach dem Gebrauche der Mineralquelle die Natur, welche sich zu sehr an diesen täglichen Reiz gewöhnt hatte, einer kleinen Nachhülfe bedarf, oder die Krankheit selbst ist noch nicht vollkommen gehoben, so dass die fortgesetzte Anwendung zweckdienlicher Arzneimittel oder auch der Besuch einer anderweitigen Mineralquelle nöthig wird. So lässt man z. B. nach dem Gebrauche von Karlsbad bisweilen noch einige Zeit Ems, Eger- oder Kreuzbrunnen nachtrinken, oder sucht die durch den Wegfall ohiger Wasser eintretende Verstopfung durch Anwendung von andern eröffnenden Mitteln, z. B. durch Karlsbadersalz oder durch Klystiere u. s. w. zu beseitigen. *) — Indess muss man sowohl während als nach beendigter Kur den Körper so viel wie möglich schonen, ihn vor allen, besonders angreifenden und heftigwirkenden Arzneien in Acht nehmen, überhaupt die Wirkung der Mineralwasser so rein und ungetrübt als möglich zu erhalten suchen und erst abwarten, welche Umänderung durch ihren alleinigen Gebrauch hervorgebracht werden ist. Besonders Unrecht thun Diejenigen, welche zu wenig der Heilkraft der Natur vertrauend, Alles nur durch Arzneimittel erzwingen wollen, oder von einer Arznei zur andern schnell übergehen und dadurch nicht nur die Kraft derselben, sondern auch die Heilwirkung der Natur stören. So ist es z. B. sehr gewagt, nach dem Gebrauche äußsender salinischer oder alkalischer Thermen sogleich zur Anwendung stärkender eisenhaltiger Mineralwasser zu schreiten, denn es wird, wie *Kreysig* (a. a. O. S. 86.) sehr richtig bemerkt, durch die allgemeine Erfahrung bestätigt, dass diese Wasser den Nutzen der lösenden nicht nur aufheben, sondern die Krankheit verschlimmern, wenn sie unzweckmässig und ohne auf jene Bedingungen zu achten, nach den lösenden sogleich oder nach Verfluss einiger Wochen genommen werden. „Bedenkt man auch," sagt derselbe Verfasser — „dass die lösenden Wasser die Säfte durchdringen, dass sie noch später fortwirken, und nach Monaten noch Krisen nachbringen, so erhellet gleich, wie bedenklich es in vielen Fällen seyn müsse, bald nach dem Gebrauche von Wassern, welche kritische Ausscheidungen

*) „So senden wir," sagt Dr. *L. Fleckles* (*Weltenweber's* Beiträge a. a. O. S. 205.) „Gichtkranke, wenn sie unsere (Karlsbader-) Gesundbrunnen- und Mineralbäder zweckmässig gebraucht haben, zur Erreichung ihrer vollkommenen Genesung nach Teplitz, Ischl u. s. w. Franzensbad bestimmen wir vorzüglich für jene Unterleibskranke, wo mehr die nervöse Sphäre ergriffen ist, als geeignet zur Nachkur; und dann entweder bloss den Kusserlichen Gebrauch der Franzensbader Eisenwasser, oder, nach einer wünschenswerthen Pause, nach den innerlichen Gebrauch dieser heilkräftigen Mineralquelle. Sie scheinen für Unterleibskranke, deren Uebel mit nervösen Erscheinungen complicirt sind, passend zur Nachkur nach Karlsbad, weil diese Eisenwasser, und vorzüglich die Egersalzquelle, das Eisen mit vielen äußsenden alkalinisch-salinischen Bestandtheilen verbunden enthalten. — Es eignen sich aber zur einzelne Fälle für den Gebrauch der Franzensbrunner Stahlquellen nach der Anwendung der Karlsbader Thermen. Es gab einst eine Zeit, wo die Sitte herrschend geworden war, nach dem Gebrauche unserer lösend alterirenden Mineralwasser ohne Unterschied sich einer mehrwöchentlichen Brunnen- und Badekur in Franzensbad zu unterziehen. Neuere Erfahrungen haben hierin viel des Guten gestiftet, und die Fälle genauer gewürdigt, wo diese Gebrauchsweise, die herabgestimmten Lebenskräfte zu stärken bezweckend, als die indicirte betrachtet wird. Die Karlsbaderquellen greifen tief in den Lebensprocess und sein materielles Substrat, den Organismus, ein, sie rufen in allen Systemen und Organen, mit denen sie in Contakt gerathen, neue energische Thätigkeiten hervor, die mit der bezeckten Zeit am Kurorte nicht ihr Ende erreichen. Die unversichtig schnelle Anwendung einer kalten stärkenden Quelle nach den kräftig äußsenden Karlsbader Thermen muss die eingeleiteten Heilresultate in ihren Fortschritten hemmen, und durch vereitelt beabsichtigte Stärkung die zur Lösung des langwierigen Krankheitsfalles eingeleiteten Auflösungen der Stockungen, die begonnenen Schmelzungen der Anschwellungen u. s. w. beschränken, und die kaum frei gewordenen Organe von Neuem in Fesseln schmieden, d. h. zusammenziehen. Ist die Schwäche der Verdauungsorgane nach dem Gebrauche unserer Glaubersalzquelle das hervorstechende übrig gebliebene Symptom von dem ganzen Uebel, so ist wohl der Gebrauch der Franzensquelle am rechten Platze, und der Uebergang nach einer Pause von der warmen oder heissen zur kalten Quelle, die man anfangs gewärmt trinken muss, diejenige Methode, die keine Nachtheile erzeugt." —

machen oder vorbereiten sollen, solche Wasser zu gehen, welche diese Ausscheidungen vielmehr beschränken und die organische Natur zu einer ganz andern Art von Thätigkeit bestimmen." — Eben so bemerkt auch *Zemplin* (Die Brunnen- und Molkenanstalt zu Salzbrunn. II. S. 120.): „In der Regel bleibt die sicherste Nachkur die sorgsame Fortsetzung der bereits gewohnt gewordenen Brunnendiät, und ein in der Woche etwa zweimaliges Baden, je nach Umständen, mit Seife, Kleie, Malz u. s. w., und nächstdem" (wenn es die Umstände erlauben) — „eine bequeme und angenehme Erholungsreise von etwa drei bis vier Wochen. — Ist es Jemanden vergönnt, eine längere Zeit seiner Gesundheit zu widmen, dann kann nach der Reise die Kur in Salzbrunn noch einmal, etwa drei Wochen lang, wiederholt werden, jedoch nur bei wenigem Trinken, aber bei täglichem Baden, entweder in unserm eisenhaltigen Sonnenbade, oder in dem noch kräftigeren Altwasser." — Aehnliches verordnet auch Dr. *Kiene* in Gastein. Um nämlich die Kur daselbst recht erfolgreich zu machen, soll man die Kur im Frühjahre beginnen, dann einige Zeit damit aussetzen und später im Herbste dieselbe vollenden. (S. Gastein, S. 149. Katagr. Theil.)

Nicht ohne Interesse ist auch Dasjenige, was Dr. *Fenner* von *Fenneberg*, Herzogl. Nassauisch. Geh. R. u. Badearzt in Schwalbach u. s. w. (Ueber Nachkuren. Wiesbaden, 1836.) ausführlich mitgetheilt hat. Insbesondere spricht der Verf. hier von denjenigen Nachkuren, welche dem Gebrauche von Gesundbrunnen und Bädern folgen sollen, wenn eine möglich vollständige Heilung des gegebenen Krankheitsfalles erzielt und herbeigeführt werden soll. Er nimmt in dieser Beziehung einen dreifachen Fall an, nämlich:

1) Die Krankheit ist bis zu dem Grade beherrscht und überwunden, dass für den Augenblick von der Macht derselben nichts weiter zu erwarten steht. Es treten aber nunmehr andere Indicationsmomente dringend hervor, von deren Befriedigung die complete Heilung erst abhängig gemacht ist. Hier bedarf es eines kräftigen, wiewohl den vorliegenden Umständen immer bescheiden angepassten Sporns.

2) Das Grundübel ist, wie es scheint, zerstört, aber die Kur hat angegriffen, der Kranke fühlt sich ermüdet, erschlafft, aufgeregt. Dieser Zustand verlangt Besänftigung.

3) Die Krankheit hat aufgehört, aber es bleibt die Bedenklichkeit übrig, dass früher oder später, bei unvermeidlichen Einflüssen der Lebensverhältnisse, dieselbe wiederkehren werde. Um diess zu vermeiden, bedarf der Körper Stärkung, Ton.

Ad 1) empfiehlt der Verf. drei Hauptmittel, nämlich: Erholung, Traubenkur *) und den Gebrauch eisenhaltiger Bäder und Brunnen.

Die Erholung betreffend, so nimmt der Verf. hierbei Gelegenheit, den Satz geltend zu machen, dass niemals mit den Nachkuren zu eilen, vielmehr die Nachwirkung der Brunnenkur erst abzuwarten sey.

Hinsichtlich der Traubenkur (welche auch *Zemplin* nach dem Gebrauche von Salzbrunn empfiehlt) ist wohl zu bemerken, dass so vortrefflich und heilsam dieselbe in vielen Fällen als Nachkur auch seyn dürfte, dieselbe doch nur in einzelnen, näher zu bestimmenden Fällen anzureichen möchte; und man wundert sich in der That, dass dieselbe hier allein erwähnt worden ist, während andere Nachkuren, die auch hierher gehören, z. B. Thierbäder, das Schlafen in Kohlsälen, Elektricität u. s. w. gar nicht mit aufgeführt werden.

Was den Gebrauch der eisenhaltigen Heilquellen zu Nachkuren, vorzüglich nach vorheriger Anwendung von Thermen betrifft, so warnt *Fenner* mit Recht vor einem zu übereilten Gebrauche derselben und bezeichnet genau die Fälle, wo sie Anwendung verdienen.

Ad 2) empfiehlt der Verf. 1) Ruhe und 2) den Gebrauch von Schlangenbad (welches jedoch, nach des Verf. eigenen Worten, bei mit hohem Grade von Reizbarkeit gepaarter bedeutender Schwäche nicht passend ist, mithin nicht, so zu sagen, das Souverainmittel für alle ad 2) bezeichneten besänftigenden Nachkuren, weshalb, neben Schlangenbad, auch wohl noch andere hierher gehörige Heilquellen und Heilmittel hätten genannt werden können, z. B. Ems, Gastein, Wildbad in Würtemberg u. s. w.)

Ad 3) werden zur Stärkung empfohlen: 1) wiederum die kohlensauren Eisenwasser und namentlich das Baden in denselben, und 2) Reisen und klimatische Veränderungen, bei deren Unternehmung aber vorherige kluge Wahl und reifliche Ueberlegung aller hierbei in Betracht kommenden Umstände sehr dringend angerathen werden. (Vergl. *Pabst's* allgem. med. Zeit. No. 2. Jan. 1837. S. 28.

Endlich verdient hier auch Dasjenige mit aufgeführt zu werden, was *E. Osann* (a. a. O. I. S. 435.) als Resultat seiner hierüber angestellten Erfahrung ausspricht. Nach ihm kann eine positive Nachkur dringende Anzeige finden, wenn das Wesen der Krankheit nicht gründlich gehoben, ihre Form vielleicht nur verändert, oder das ursprüngliche Leiden zwar beseitigt, aber nun neue Beschwerden sich hinzugesellt haben. Sie bezweckt daher entweder

α) Unterstützung, Befestigung und Vollendung der bei der Hauptkur beabsichtigten Wirkung; oder

β) Beseitigung der bei der Hauptkur oft unvermeidlichen und, nach Beendigung derselben noch fortdauernden, störenden Nebenwirkungen, wie grosse allgemeine oder örtliche Schwäche einzelner Organe, oder krankhafte Aufregung des Gefäss- oder Nervensystems.

„In beiden Fällen" (sagt *Osann*) „ist besonders darauf zu achten, dass die beabsichtigte Hauptwirkung der bisher gebrauchten Quelle nicht gestört, oder wohl gar unterbrochen werde. Man hat sich deshalb vorzugsweise vor zu heftig eingreifenden Mitteln zu hüten, und im Allgemeinen mehr auf ein negatives Verfahren zu beschränken.

Man unterscheide hier folgende Fälle:

α) bei Personen von einer sehr grossen Anfregung des Gefäss- oder Nervensystems, welche an bedeutenden Affectionen der Brust- oder Unterleibsorgane leiden, hüte man sich, ja nicht zu viel zu thun. Ihnen ist vor allen der Gebrauch von leichten Säuerlingen (die Egerer Salzquelle, Selterser Wasser, der Obersalzbrunn, der Roisdorfer Säuerling), oder ein

*) Zur Traubenkur, wie sie *Fenner v. Fenneberg* vorschreibt, gebraucht man nicht die Keltertrauben, sondern die von wässrigerem Gehalte, aber in guten Weingegenden. Man isst sie erst zwischen 11 und 12 Uhr und Nachmittags gegen 4 Uhr und trinkt, ausser dem Kaffee am Morgen und etwas altem Rheinwein bei der Mittags- und Abendmahlzeit, die aus kräftiger Fleischsuppe, Kartoffeln in der Schale und gebratnem Rindfleisch oder Wildpret besteht, gar nichts. —

leichtes Schwefelwasser (die Weilbacher Schwefelquelle), allein, oder mit Milch und Molken anzurathen, — in vielen Fällen eine Trauben- oder Molkenkur, letztere am besten in einer schönen Gegend, wo die Gebirgsluft zugleich auch stärkend mitwirken kann, wie z. B. in der Schweiz (zu Gais in Appenzell, — oder zu Interlacken, zwischen dem Brienzer und Thunersee) — nach Umständen ein längerer Aufenthalt in südlichen, milderen Klimaten, Hyères, Grasse, Nizza, Pisa, Neapel und ähnlichen.

β) Ist ferner durch die Anwendung von auflösenden heissen Mineralquellen ein hoher Grad von allgemeiner oder örtlicher Schwäche herbeigeführt worden, so ist der Gebrauch von stärkenden Mineralquellen als Nachkur allerdings indicirt; man wähle indess nur solche, die den früher gebrauchten verwandt sind, wie z. E. leichte salinische oder alkalisch-salinische Eisenwasser, namentlich die Quellen zu K. Franzensbad, oder die Eisensäuerlinge zu Marienbad, — wende sie nicht gleich nach den vorigen, erst nach acht bis vierzehn Tagen, anfänglich nur in Wasserbädern, und später erst innerlich, aber erwärmt an. — Hieraus ergibt sich zur Genüge, wie nachtheilig nach dem Gebrauche von heissen auflösenden Quellen die unvorsichtige Anwendung von starken Eisenbädern oder kalten Seebädern seyn würde! — (Indess haben neuere Erfahrungen den Werth der kalten Wellen- und Seebäder nach Anwendung der Soolbäder in vielen Fällen bestätigt.)

γ) Kranke, welche an chronischen Nervenaffectionen leiden und nach dem Gebrauch eines Mineralbrunnens sich noch sehr aufgeregt und angegriffen fühlen, ist oft als Nachkur der Gebrauch von einigen Malzbädern, oder, wenn es die Nähe des Ortes gestattet, der von einigen Bädern zu Schlangenbad zu empfehlen.

δ) Kranken, welche an Gicht und gleichzeitig an sehr bedeutenden Stockungen im Unterleibe leiden, und welchen eben deshalb vor allen Karlsbad angerathen wird, ist oft nach Karlsbad als Nachkur, zur Vollendung der Kur, Teplitz oder ähnliche Quellen sehr heilsam."

(Treffliche Notizen über diesen Gegenstand finden sich noch in Dr. *Gabriel Rüsch's* vollständigen Handbuche der Bade- und Trink-Kuren u. s. w. *2te Ausg.* I. S. 343 — 346. — Dr. *Fr. Aug. v. Ammon's* Brunnendiätetik. *3te Ausg.* S. 188 ff. — *Patissier et Boutron-Charlard — Manuel des Eaux minér. naturelles. Paris, 1837. p. 58.*)

§. 68.

II) Aeusserlicher Gebrauch der Mineralquellen.

Indem die Mineralquellen auf das mit den übrigen Theilen des thierischen Organismus in innigster Verbindung und genauestem Consens stehende Hautsystem unmittelbar einwirken, zugleich aber auch eine nicht unbeträchtliche Menge ihrer Bestandtheile durch Resorption aufgenommen, in den Kreislauf übergeht (§. 39.), bringen sie nicht nur zunächst auf der Haut selbst eigenthümliche Veränderungen hervor, sondern bewirken auch, gleich denjenigen, welche durch den Magen und die Verdauungsorgane eingeführt werden, specifische Erscheinungen, welche theils von der Individualität des Organismus, theils von der Beschaffenheit der Mineralquellen, theils von der verschiedenen Art und Weise ihres Gebrauchs abhängen.

Die äussere Anwendung der Mineralwasser, welche entweder allein schon ausreichend ist, oder in Verbindung der Trinkkur, womit sie dann im harmonischen Einklange stehen muss, von Statten geht, kann auf verschiedene Weise bewerkstelligt werden und zwar vorzüglich durch Baden, welches theils allgemein, theils örtlich ist. Ersteres geschieht in einem s. g. Wannen- oder Vollbade, oder in Communalbädern. Jedes derselben hat seine besondern Vorzüge und Nachtheile. (§. 32.) **)* — Zu den örtlichen oder Partialbädern gehören die Fuss-, Hand-, Halb-, Sitz- und Augenbäder. Ferner die Waschungen mit Mineralwasser, z. B. des Rückgrates, des Unterleibes, die Fomentationen, Einspritzungen, die Anwendung der verschiedenen Arten der Douche, der Gas-, Qualm- und Dunstbäder. ***)*

**)* „Zwischen der einmal gefüllten, engen Badewanne und dem grossen Bassin, worin gleichzeitig funfzig und hundert Personen baden können, dessen stets erneuter Zu- und Abfluss immer die gleiche Masse Wärme, stets dasselbe Verhältniss von Gasen und Niederschlägen unterhält und worin man aufrecht sitzen und umhergehen kann, ist schon hierdurch ein grosser Unterschied des Gebrauchs und dann auch der Wirkung bedingt. Denn die Wanne kühlt aus und selbst wo die Badekasten zusammenstehen, wie diess wohl in der Schweiz Statt findet, kann doch das Wannenbad auch in anderer Beziehung nicht alle Vortheile und Annehmlichkeiten des gemeinsamen Bades oder überhaupt grösserer Becken darbieten. Die schwer Kranken nur, oder deren Zustand bei'm gemeinsamen Bade unangenehme Eindrücke hervorbringen könnte, sind auf das beschränkte Bad angewiesen; aber wo es möglich ist, sollte man die Vortheile des gemeinsamen Bades nie aufgeben." (*Vetter* a. a. O. I. 460.)

***)* Die Lutrotechnik oder die Lehre das Wasser in allen verschiedenen Formen und Arten äusserlich anzuwenden, umfasst, nach *Vetter* (a. a. O. I. 125.) folgende Arten:

I. Wasserbäder, *Hydrolutra.*

A. Ganzbäder, *Bainea* (βαλανεῖα).
   1. Wannen- und Beckenbäder, *Pyciolutra.*
   2. Freie Bäder — Flussbäder, *Potamioiutra* und Seebäder, *Thalattioiutra.*
B. Theilbäder, *Niptra,* (Handbäder, *Chroniptra;* Fussbäder, *Podoniptra;* Augenbäder, *Ophthalmoniptra* u. s. w.)
C. Uebergiessungen, *Cataclysmi.*
   1. äusserliche: a. allgemeine, *Periclysmi,* Giessbäder, *Ombrioclysmi,* Regenbäder (Staubbäder).
      b. örtliche, Douchen, *doccize* der Barbaroteiner.
   2. innerliche: *Endoclysmi;* des Darms, *Clysma;* Einspritzungen in andere Höhlen, *Otoclysma, Rhinoclysma, Metrocl ysma, Cyrtiolysma,* Ohren-, Nasen-, Uterin-, Blasenein spritzungen u. s. w.

II. Wasser-Dampfbäder, *Atmolutra.*

(Dieselben bilden eine Abtheilung der Dampfbäder, *Laconica,* welche entweder trockene Gas- und Rauchbäder, *Pyriae,* oder feuchte, *Atmolutra* sind.)

A. Allgemeine; die *Stuphae* der Barbaroteiner, *Balnea rossica, aegyptiaca, finnonica* u. s. w.
B. Theildampfbäder, Dampfdouchen, *Meratmolutra, Docciae vaporum.*
   Hierher gehören, neben allen äusserlichen Dampfdouchen, auch noch die Dampfeinathmungen, *Pneumatmolutra,* Lungendampfbäder.

III. Wasserschlammbäder, *Ilylutra.*

A. *Ilybatinea,* Ganzschlammbäder.
B. *Ilyniptra,* Theilschlammbäder wozu auch die *Cataplasmata* gehören."

I. Allgemeines Bad, Ganzbad. Die gewöhnliche Art des Badens besteht darin, dass man, nachdem man sich von allen Kleidungsstücken, Ringen, Bändern, goldenen und silbernen Kleinodien gänzlich befreit hat, der Körper gehörig abgekühlt ist und die zum Baden nöthige Ruhe hat, sich in das schon vorher zubereitete kalte oder warme Badewasser begibt und darin, nach Massgabe der Umstände, längere oder kürzere Zeit verweilt. Die Bäder müssen von der Art seyn, dass sie den verschiedenen Heilzwecken und Bedürfnissen der Badenden nicht nur vollkommen entsprechen, sondern auch mit allen denjenigen Dingen wohl versehen, welche zur Ordnung, Anfsicht, Ruhe, Sicherheit, Bedienung, Aufwartung, Bequemlichkeit, Wohlanständigkeit und überhaupt zu den Erfordernissen einer zweckmässigen Badeanstalt nothwendig sind. Das Badezimmer selbst muss hell, luftig aber nicht zugig, heizbar und geräumig seyn, ein Sofa, Tisch, Spiegel und alle zum Abtrocknen, Aus- und Anziehen nothwendigen Geräthschaften, so wie auch ein Badethermometer und Klingelzug enthalten. Auch muss der Badende mit allen diesen Einrichtungen vorher gehörig bekannt gemacht und wohl unterrichtet werden, wie er sich vor, bei und nach dem Bade und bei etwa eintretenden Zufällen zu benehmen hat. In das Bad selbst steige man nicht ängstlich oder verzagt, sondern vertrauensvoll und beherzt, tauche im freien kalten Bade wo möglich unter, im warmen Wannenbade versuche man, ob man bis zu den Schultern oder nur bis an die Brust in's Wasser gehen darf. Sehr reizbare, zu Blutcongestionen nach dem Kopfe geneigte Personen sind genöthigt, in kaltes Wasser getauchte Tücher oder mit kaltem Wasser halb gefüllte Blasen, während des Bades, auf den Kopf zu legen. Der übrige Körper muss ganz unbedeckt seyn; das Tragen eines Bademantels ist nur da gestattet, wo man sich in Gemeinschaft badet, wie in Warmbrunn, Baden in Oesterreich u. s. w. Bewegung, Reiben, Bürsten und Kneten einzelner Glieder ist im Bade sehr zuträglich, und leidet nur da eine Ausnahme, wo der Kranke äusserst erschöpft, reizbar und empfindlich ist oder die im Badewasser enthaltene flüchtige Kohlensäure längere Zeit auf die Haut einwirken soll. Ausserdem muss vor dem Bade die Verdauung gehörig beendigt seyn; deshalb sind auch die Bäder am Morgen, wo ehnedies die Aufsaugung am stärksten ist, den Nachmittags- oder Abendbädern vorzuziehen. (Vergl. pharmakol. Tabellen S. 9—13. Desgl. Seewasser S. 187—193.)

II. Oertliches Bad, Theilbad ist die örtliche Anwendung des Wassers auf einzelne Theile, wobei verschiedene Modificationen und Manipulationen Statt finden.

1) Douche- oder Spritzbad ist eine topische Anwendung des Wassers in concentrirter Form, wo entweder einfache oder mehrere Strahlen desselben durch Auffallen von einer gewissen Entfernung auf einen absichtlich hierzu entblössten Theil des thierischen Organismus geleitet werden. Die einfachste und wirksamste Verrichtung ist die einer grossen Spritze, ganz nach dem Mechanismus einer Feuerspritze, von der man lederne oder hanfene Schläuche durch die Wand eines Badezimmers leitet. Vermittelst des Druckwerkes wird die Gewalt, womit das Wasser auf die Haut anprallt, nach jedem Grade, vom Sanftesten bis zum Heftigsten bestimmt, und durch metallene Mundstücke, welche 3—9 Linien betragen und an die Leitungsröhre von 2—3 Zoll Durchmesser befestigt sind, auf einzelne Theile gerichtet. Durch den Impuls des Wasserstrahls, welcher nach dem engern oder weitern Durchmesser des Ansatzrohrs, der verschiedenen Temperatur und der Entfernung vom leidenden Theile, so wie auch durch die verschiedenen Bestandtheile des Wassers modificirt wird, entsteht eine mehr oder minder heftige Erschütterung auf der angebrachten Stelle und deren Umgebung, wodurch eine vermehrte Reaction in geschwächten und selbst gelähmten Theilen hervorgebracht wird. Die Wirkung der Douche ist also erschütternd, anregend, belebend, einen gewissen Grad von Entzündung an der leidenden Stelle erregend, die schlummernde oder unterdrückte Thätigkeit der Nerven und Capillargefässe erweckend, Stockungen, Anschwellungen, Verhärtungen zertheilend, auflösend, ableitend.

Hinsichtlich der Temperatur ist die Douche kalt (von 8 bis 15° R.) oder warm (von 22 bis 27° R.); hinsichtlich der Masse, Intensität und Richtung zerfällt dieselbe in:

a) Regen- oder Standdouche, wenn sie wie aus einer Gieskanne in vielen kleinen Strahlen auf den leidenden Theil geleitet wird;

b) Herabsteigende Douche *(Douche descendante)*, wenn der Wasserstrahl vertikal auf das erkrankte Organ einwirkt;

c) Seiten-Douche *(Douche laterale)*, wenn der Wasserstrahl eine horizontale Richtung bekommt;

d) Aufsteigende Douche *(Douche ascendante)*, wenn der Wasserstrahl, gleich einem Springbrunnen, von unten nach oben geleitet wird, wie z. B. bei Krankheiten des Mastdarms, der Geschlechtstheile u. s. w.

e) Die stärkste Art der Douche ist das s. g. Traufbad und besteht darin, dass man von einer Höhe von 20 — 30 Fuss das Wasser in einem dicken Strahl, absatzweise, in Gestalt eines gewaltigen Platzregens, auf den Körper strömen lässt. — Von dieser Art Douche unterscheidet sich das Tropfbad, wo aus einer der angegebenen Verrichtungen das Wasser nur tropfenweise und in gewissen Intervallen auf einzelne Theile applicirt wird.

Da die Douche zu den eingreifendsten und wirksamsten Mitteln einer Badekur gehört, so erfordert ihre Anwendung auch um so grössere Vorsicht und darf daher nur dem besonderen Ermessen des Arztes überlassen bleiben. Am besten wird die Douche im Wannenbade selbst genommen. Die Dauer derselben ist anfangs nur wenige Minuten; später kann dieselbe bis auf 10—15 Minuten ausgedehnt werden. Die Stärke der Douche wird durch den grösseren oder schwächeren Wasserstrahl bestimmt; auch kann die Verrichtung so eingerichtet werden, dass durch verschiedene Ansätze eine und dieselbe Douche bald zum Regenbade, bald zur Klystier-Douche benutzt werden kann.

Der gelindeste Grad der Douche ist das Regenbad, dann kommt das Tropfbad, stärker reizend ist das Spritzbad, am heftigsten erschütternd wirkt das Sturzbad. Die kräftigste Art der Douche ist ferner die, wo der Strahl, von einer grossen Höhe, senkrecht auf den kranken Theil geleitet wird. Sehr gemildert wird die Kraft des Wasserstrahls, wenn die Douche unter dem Wasser genommen wird, oder wenn man den Strahl schief auffallen lässt, oder wenn man den exponirten Theil mit Leinwand, Flanell, Badeschwamm oder Wachstaffet bedeckt.

An manchen Orten, wie z. B. in Aachen, Warmbrunn u. s. w. gibt es noch eine eigenthümliche Art von Douche, welche Frottir-Douche genannt wird. Die zu Warmbrunn, welche seit 1825 nach der in Aachen verhandenen eingerichtet ist, besteht in einem hölzernen, ovalen Bassin, oder grossen Wanne, 3 Ellen lang, 2½ Ellen breit und 1½ Ellen tief und in der Verrichtung zu einer gewöhnlichen Douche. Bei ihrer Anwendung geht der Mann oder die Frau, denen dieses Geschäft anvertraut ist, mit der kranken Person in die Wanne und frottirt und manipulirt dieselbe vermittelst

der blossen Hand kunstgemäss durch gelindes Streichen, Kneten und Renken der Glieder und Gelenke, während der Wasserstrahl aus der Doucheröhre unaufhörlich auf den Körper herabströmt. — Eine andere Art der Douche, welche man in Warmbrunn findet, ist die s. g. **Fall douche**. Sie unterscheidet sich von der gewöhnlichen dadurch, dass man nicht in einer Wanne, sondern in einer Art von rundem, oben offenem Schilderhause, oder hölzernem Mantel steht oder sitzt und hier den Strahl des warmen Wassers, vermittelst eines hanfenen Schlauches empfängt. Das Wasser wird durch ein Pumpwerk bis in das oberste Geschoss eines thurmähnlichen Gebäudes gehoben und in die kupfernen Kessel der Douche, deren Durchmesser 3½ Fuss und die Tiefe eben so viel beträgt, geleitet, aus denen es durch eine kupferne Röhre, die in einen biegsamen, wasserdichten Schlauch endigt, so dass sie auf jedes leidende Glied um so besser gerichtet werden kann, herabstürzt. (S. Warmbrunn II. S. 73.)

Die Art und Weise der Anwendung, die Temperatur und Dauer der Douche richtet sich nach dem speciellen Falle und der Eigenthümlichkeit des Organismus. Gewöhnlich fängt man auch hier mit den gelinderen Graden an und geht dann allmählig zu den stärkeren über. Während der Application der Douche ist sorgfältige Vermeidung von Erkältung nothwendig. Werden bei fortgesetztem Gebrauche die ergriffenen Theile schmerzhaft, entzündet, sugillirt, so muss man einige Tage damit aussetzen. — Nach der Douche begibt sich der Kranke in's Bett, nicht blos um auszuruhen, sondern um den leidenden Theil in gehörige Ausdünstung zu bringen, welche man durch Einwickelung in Flanell und Wachstaffet, durch Ueberschläge von aromatischen Mitteln, durch Einreibung flüchtiger, reizender Salben u. s. w. zu unterstützen sucht.

Ausserdem gibt es noch besondere Vorrichtungen zur Application der Douche auf einzelne Organe, z. B. die Ohren, die Augen u. s. w. Prof. *Jüngken's* wohlfeiler und sehr nützlicher Douche-Apparat für kranke Augen besteht aus einer 2½ bis 3 Fuss langen Glasröhre von der Stärke einer gewöhnlichen Barometerröhre, deren oberstes Ende hakenförmig gekrümmt, 6 Zoll lang und offen seyn muss; deren unteres Ende ebenfalls hakenförmig gekrümmt, nur zwei Zoll lang und spitz zulaufend ist, so dass es eine enge Oeffnung, ungefähr von der Stärke einer Nadel hat. Das obere lange und weite Ende dieser Röhre wird in ein mit Wasser gefülltes und etwas hoch gestelltes Glas gesenkt und darauf die Luft aus dem unteru spitzen Ende ausgezogen, bis das Wasser aus diesem hervorspritzt, worauf der Kranke das geschlossene Auge über den feinen Wasserstrahl hält, und zwar, soll die Douche schwach wirken, in einiger Entfernung von der Spritze; soll sie kräftig wirken, derselben recht nahe. Ein Gehülfe muss während des Gebrauchs die Glasröhre halten, damit das Glas nicht hinunter geworfen wird. Eine solche Glasröhre kann sich der Kranke für 10 bis 12 Sgr. anschaffen, und die ganze Vorrichtung ist so einfach, dass sie jeder Laie ohne Mühe handhaben kann. — Den Umständen und besonders den Mitteln des Kranken nach, wendet man bald gewöhnliches frisches Brunnenwasser, bald Selterser oder Pyrmonter Wasser, bald destillirtes, reich mit Kohlensäure geschwängertes Wasser an, was bei grosser Reizbarkeit und Empfindlichkeit dem Auge vortreffliche Dienste leistet. Bei'm Gebrauch der Augendouche darf der Körper nicht erhitzt seyn; nach der Anwendung wird die Umgegend der Augen getrocknet, und die Augen müssen eine Viertelstunde ruhen, bevor sie wieder gebraucht werden. Gewöhnlich lässt man die Douche in den genannten Fällen täglich zweimal, Vormittag und Nachmittag, jedesmal eine Viertelstunde lang gebrauchen, und damit so lange fortfahren, bis das Auge seine frühere Kraft wieder erlangt hat. (*Jüngken's* Lehre von den Augenkrankheiten. Berlin, 1832. S. 115—118.) Auch Dr. *v. Ammon*, welcher häufig diesen wohlfeilen und einfachen Ducheapparat angewendet hat, empfiehlt denselben in den dazu geeigneten Fällen mit der vollsten Beistimmung. (Auserlesene Abhandlungen aus dem Gebiete der Augenheilkunde. 1stes Heft. Berlin, 1838. S. 119.)

Von ausgezeichneter Wirksamkeit sind, nach *Noodt*, die örtlichen kalten Douchebäder bei chronischen Augenkrankheiten, vorzüglich da, wo man einen kräftigen, örtlichen Reiz beabsichtigt, gleichsam als höhere Potenz der einfachen kalten Augenbäder. Es wird durch dieselben eine lebhaftere Reaction — eine örtliche Umstimmung der Gefäss- und Nerventhätigkeit hervorgerufen. Die kalte Douche wirkt aber nicht blos durch den schnellen Temperaturwechsel, durch plötzliche Kälte und nachfolgende Wärme, indem der gebundene Wärmestoff frei wird, sondern auch mechanisch und elektrisch durch den erschütternden Strom. In der Ophthalmonosologie ist das kalte Douchebad angezeigt bei allen den Krankheiten, die sich auf Torpor des Sehnervensystems und vielleicht auch des Ciliarnervensystems begründen, z. B. bei paralytischer Amaurose. Ferner auch als Nachkur bei Augenentzündungen, zur Hebung der darnach zurückbleibenden Empfindlichkeit und Reizbarkeit der Augen, bei congestiven Zuständen und nervösen Affectionen derselben. Um einen höhern Kältegrad hervorzurufen, kann man sich einer Mischung von Schnee oder Eis und Wasser bedienen; um andere Nebenindicationen zu erfüllen, kann man den flüssigkeiten alle mögliche, dynamisch und chemisch wirkende Ingredienzen, Mineralwasser u. s. w. beimischen. Vielleicht würde selbst bei inveterirt rheumatisch- und gichtischen Concretionen ein warmes, aromatisch-spirituöses Douche- oder Regenbad nicht ohne Wirkung seyn. — Zweckmässige Vorrichtungen zu Augendouchen haben noch *C. H. Richter, Himly, Beer, Mauthner, Gräfe* vorgeschlagen. (Beschreibung der *Himly*'schen von *W. Scheintein* in München verbesserten Augendouche, von Herrn Dr. *Carl Noodt*; in *Gräfe's* und *Walther's* Journ. d. Chir. u. Augenheilkunde. Bd. XXV. Hft. 4. Berlin, 1837. S. 644 ff. — Beschreibung eines sehr einfachen Apparats zu Augendouchen. Vom Herrn Medicinalrathe Dr. *E. Gräfe* in Berlin. Ebendas. S. 652.)

Nicht minder wirksam zeigen sich auch die **Einspritzungen** der Mineralwasser in die **Nase**, die **Ohren**, den **Mastdarm**, die **Blase**, die **Mutterscheide** u. s. w. Letztere müssen immer im Liegen, und zwar so gemacht werden, dass das Becken nach vorn etwas erhöht, nach hinten etwas abgenigt ist. Am besten sind dazu die kleinen zinnernen Spritzen mit elastischem, vorne gut abgerundetem, nicht zu langem Rohre. Die erste Spritze voll muss blos zur Reinigung der Vagina genommen werden, worauf die zweite langsam folgen kann. Die beste Art, die Einspritzungen zu machen, selbst bei sehr reizbaren Genitalien, ist, nach *Prieger*, die den Stempel der Spritze drehende, wodurch der Inhalt langsam, ohne zu reizen, in die Scheide eingebracht, und auch viel länger, als wenn es rasch und stossweise geschieht, darin erhalten wird. Die auf diese Weise eingebrachte Flüssigkeit läuft nach dem tiefliegendsten Theile, also um den Hals der Gebärmutter, wo sie ein sehr nützliches Lokalbad abgibt. Es ist nothwendig, sagt *Prieger*, dass die Kranke nach jeder Injection noch 10 bis 15 Minuten ruhig in dieser Lage verweilt, damit die Wirkung nicht zu schnell aufgehoben wird. — Darum ist es aber erforderlich, den Frauen zu bemerken, dass die Scheide nicht mehr als 5 — 7 Löffel davon zu halten vermag, weil sie sonst sehr leicht in dem Glauben, es bleibe doch nichts darin, lass werden, und dieses kostbare Heilmittel

vernachlässigen. — Während des Aufenthaltes im Bade lässt *Prieyer* selten Einspritzungen machen, da hier durch das Bespülen des Wassers und sorgfältiges Waschen die Theile grösstentheils befeuchtet werden, obgleich es nicht so tief nach innen dringt. In sehr bedeutenden Leiden der innern Genitalien sollen aber auch in dem Bade die Einspritzungen nicht verabsäumt werden, was um so eher selbst im Sitzen geschehen kann, da der äussere Wasserdruck das Ausfliessen der Injectionsmasse grösstentheils verhindert. — Nicht zu verkennen ist die kräftige Einwirkung dieser Bäder, Injectionen, Waschungen u. s. w. bei Relaxation oder Schwäche des Uterus, nach ein- oder mehrmaligen Aborten, nicht selten mit *Plethora abdominalis* complicirt, wo die Gebärmutter zwar concipirt, aber nicht fähig ist, die Frucht bis zur vollkommenen Reife anszutragen. Die Erfahrung lehrt, dass nach einer in Kreuznach gebrauchten 6 — 8 wöchentlichen Kur, baldige Conception und glückliches Austragen des Kindes mit dem besten Wochenbette die erfreuliche Folge ist. (Bericht über die Mineralquelle zu Kreuznach. Von dem Brunnen- und Badearzte, Hofrath Dr. *Prieyer*. *Hufel*. Journ. d. pr. Heilk. Fortges. von *E. Osann*. 1837. St. 10. October. S. 129 ff.)

Zur Anwendung der Douche in die Genitalien hat *Bisset* eine Maschine erfunden, die einen Wasserstrahl von 30 Fuss Höhe gewähren kann. Einen kleineren, tragbaren Apparat hat *Charrière* neuerdings dargestellt. Diese Vorrichtung besteht in einer einfachen kleinen Compressions-Fontaine, deren krystallener Behälter die Flüssigkeit wahrzunehmen gestattet. Der für den Ausgang des Strahles bestimmte Cylinder steckt im Grunde des Gefässes, und endigt sich nach aussen in einer kleinen, mehr oder minder langen Röhre, die frei und biegsam ist; diese endigt sich wieder ihrerseits in eine Canüle aus Kautschuk, welche die Bestimmung hat, der Flüssigkeitssäule die gewünschte Richtung zu geben. Mittelst einer Druckpumpe (*pompe foulante*) kann man, vermöge eines mehr oder minder grossen Druckes auf die Luft, die sich auf der Oberfläche der Flüssigkeit befindet, mit grossem Nutzen, den jedesmaligen Anzeigen gemäss, die anstreibende Kraft nach Graden messen. Denselben Zweck kann man auch, nach *Lisfranc* (über Irrigation und Douche der Genitalien bei deren Krankseyn), ohne erst beschriebenen Apparat erreichen, wenn man ein Gefäss mit Wasser auf eine gewisse Höhe stellt, und damit eine biegsame Röhre, die mit einer Canüle aus Gummi elasticum versehen ist, in Verbindung bringt. — Die Kraft des Wasserstrahles steht in genauem Verhältniss mit der Höhen-Entfernung des Gefässes.

Angewendet wird die Douche entweder wie durch eine Giesskanne (*en arrosoir*), oder durch einen einzigen Strahl; die kräftige Einwirkung des letzteren, die grösser ist, als die des Wasserstaubes, kann jedesmal nach der Dicke der Wassersäule modificirt werden. — Nach der Richtung der Flüssigkeit wird die Douche in die aufsteigende, horizontale und herabsteigende eingetheilt; die Wirkung einer jeden derselben ist eine andere. Die aufsteigende wirkt am schwächsten, die absteigende am stärksten. Uebrigens wird auch in allen diesen Fällen die Wirkung, je nach der Impulsionskraft, die man der Flüssigkeit mittheilt, um vieles modificirt. Es ist zweckmässig, den Einwirkungsgrad der Douche, der immer nach der der Flüssigkeit gegebenen Richtung und nach der austreibenden Kraft leicht zu reguliren ist, anfangs nur schwach einzuleiten, und erst nach und nach bis auf den höchsten Grad zu steigern. Demgemäss beginnt *Lisfranc* die Kur mit der *Douche en arrosoir*, und indem er dieselbe in der aufsteigenden Form auf das Becken applicirt, vermeidet er unmerklich ihre Kraft, und in einen einzigen Strahl vereinigt, richtet er sie in die Scheide und später auf den Gebärmutterhals. Er beginnt mit einer Flüssigkeitssäule von drei Fuss Länge, geht dann zu einer von vier, von sechs und so fortdauernd über, indem er sich die Wirkung zur Richtschnur nimmt. — Anfänglich ist eine einzige Douche täglich hinreichend, später kann man 2—3, und selbst noch mehrere täglich anwenden. Die Dauer der einzelnen Douchen betreffend, fängt man mit 5—6 Minuten an, und steigert dann deren Dauer nach und nach bis auf eine Viertelstunde.

Die Douche ist ein mächtig zortheilendes und reizendes Mittel. Ihre weder von der Temperatur noch von der Art der Flüssigkeit (allein) abhängige Wirkung äussert sich zuerst dadurch, dass der vom Strahle getroffene Theil, je nach der Art seiner Textur und der Kraft der Flüssigkeitssäule eine Depression erfährt, und dass dessen Umgebung, bald in einem grösseren, bald in einem geringeren Umfange, sich hierauf röthet. — Man kann zu diesem energischen Mittel nur dann übergehen, wenn die Krankheit bereits chronisch geworden, und ein Druck auf das afficirte Organ gar keinen, oder nur sehr geringen Schmerz oder Empfindlichkeit veranlasst, überhaupt wenn kein Rest weder eines inflammatorischen noch subinflammatorischen Zustandes mehr vorhanden ist. Insbesondere eignet sich, nach *Lisfranc*, die Douche für Fälle, wo eine chronische Ueberfüllung (*Engorgement*) der Gebärmutter, oder bloss des Gebärmutterhalses besteht. — Uebrigens muss der Arzt die Wirkung dieses Mittels nie aus dem Auge verlieren, und es nach Umständen mässigen, aussetzen, gegen antiphlogistische Mittel vertauschen, wenn es nöthig ist. — Empfindet die Frau nach der Douche Hitze und einige Schmerzen in den Geschlechtstheilen, die aber nur 5 — 6 Minuten lang anhalten, so hat die Erregung im Allgemeinen im gehörigen Grade Statt gehabt. Bei längerer Dauer gedachter Zufälle wird es nothwendig, die Douche zu mildern, und selbst gegen beruhigende Mittel zu vertauschen. (Aus *Behrend's* wöchentl. Repert. 1837. No. 37. — Med. Jahrbb. des k. k. österr. Staates. Neueste Folge XV. Bd. 2. Stück. S. 330.)

Eine eigenthümliche, nachahmungswerthe Vorrichtung zur Anwendung der innern Douche bei Krankheiten des Gebärorgans findet sich zu Landeck, und wird durch die im St. Georgenbade eingeführte Porcellanröhrenleitung des Thermalwassers auf folgende Weise zu Stande gebracht. An der Ausflussmündung der Hähne, welche an den aufsteigenden Röhren der Leitungsröhre des natürlichen Thermalwassers angebracht sind und unter denen liegen, die das Brunnenwasser nach den Wannen leiten, wird ein messingener Ring angeschraubt, an dem ein 3 Fuss langer, aus doppeltem Rehleder gefertigter und mit fester Leinwand überzogener Schlauch fest gebunden sich befindet. Mit seinem zweiten Ende wird der Schlauch an eine messingene Canüle befestigt, deren Ausmündungsröhre von dem hörnernen Mundstück einer elastischen Mutterröhre aufgenommen werden kann. Die Dame, welche ein solches inneres Douchebad gebraucht, sitzt halbliegend in einer trockenen Wanne auf einem Kissen, das dem *Carus*'schen Geburtskissen ähnlich und mit einer Rückenlehne versehen ist. Ist das einstiche Mutterrohr in die Scheide eingeführt, so wird die am Schlauche befestigte Canüle in das Mundstück der Mutterröhre geführt, der Hahn zum Schlauche geöffnet, und das Thermalwasser dringt nun unzersetzt und durch keinen Einfluss der Atmosphäre in seinen festen und gasförmigen Bestandtheilen verändert, in die Scheide so lange, als es die ärztliche Anordnung gerade fordert. Der Druck dieser Douche ist mässig, indem die Gesammtwassermasse des Bassins durch die aufsteigende Röhrenleitung einigermassen gemindert wird. Diese Einrichtung verdient besonders deshalb den Vorzug vor der in andern Badeorten bestehenden aufsteigenden Douche, weil sie erstens in einer angemessenen Lage des Körpers genommen und zweitens auch unmittelbar den innern Theilen zugeführt wird. (Fort-

schreitende Verbesserungen der Badeanstalten, und fortgesetzte Beobachtungen über die Wirkungen der Heilquellen von Landeck. Von Dr. *Bannerth*, Badearzte daselbst. Jahrbb. für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. II. Jahrg. Berlin, 1837. 8. 218.)

Aehnliche Vorrichtungen finden sich auch zu Ems und an mehreren andern Badeorten.

2) Dampf-, Gas- und Dunst-Bäder. So vielfach die Beobachtungen sind, welche man bei den fast zur herrschenden Mode gewordenen Dampf- und Dunstbädern anzustellen Gelegenheit findet, so wenig sind jedoch dieselben ihrer Natur nach bis jetzt hinlänglich erkannt und zur eigentlichen pharmako-dynamischen Würdigung gelangt. — Nach *Vogt* (Lehrb. der Pharmakodynamik. Bd. II. S. 86.) zeichnet sich der Wasserdampf vor andern Medien, durch welche man mehr Wärme in den Körper zu bringen sucht, vorzüglich dadurch aus, dass er durch seine Verdichtung zu tropfbarem Wasser eine bedeutende Wärme abgibt, und dann besonders auf die äussere Haut eine ganz eigenthümliche Wirkung ausübt. Er erregt nicht jene Spannung in der Hautoberfläche, welche sich oft bei der Anwendung warmer Luft (z. B. in dem *Galé*'schen Räucherungskasten) findet und wobei die Ausdünstung nicht selten zurückgehalten wird, darum auch leicht Erhitzung sich bildet, sondern indem sich ein Theil des Wasserdampfs an der Hautoberfläche verdichtet, wird diese nicht allein erweicht und abgespannt, wodurch sehr leicht Schweiss nun hervorbricht, sondern es macht auch dieses Feuchtwerden der Haut durch Dampf gar nicht die nässende Wirkung des warmen Wassers, im Gegentheile spricht es sowohl die Haut unmittelbar, als die mit ihr in nächster Verbindung und Wechselwirkung stehenden Gebilde gerade so an, wie die freie selbstständige Absonderung des Schweisses diess thut. Die Wasserdämpfe sind darum das beste und vorzüglichste Mittel, wo die trockne Wärme zu erregend und anspannend auf die Haut wirkt, die warmen Wasserbäder dagegen, wegen ihrer nässenden Eigenschaft, nicht vertragen werden. — Hierzu kommt noch, dass der Wasserdampf nicht einen so starken Druck auf die gesammte Umgebung des Körpers ausübt, wie diess bei den Wasserbädern — (noch mehr bei den Mineralmoorbädern) — der Fall ist. *)

Allein von bei weitem höherer Bedeutung erscheint uns die mit Wasserdämpfen angeschwängerte Luft, wenn wir den dynamischen Einfluss berücksichtigen, welchen die Atmosphäre in den mit vielen wässrigen Dünsten umgebenen heissen Erdstrichen, namentlich in den Tropenländern, sowohl auf die Vegetation, als auch auf die Gesundheit ausübt (§. 29.), zu gleicher Zeit aber auch den therapeutischen Nutzen einer erhöhten Temperatur mit in Anschlag bringen, welchen die von *Jules Guyot* (*Arch. génér. de Médec. Paris, 1835.*) vornehmlich an Thieren angestellten Beobachtungen ausser Zweifel setzen. (§. 30.)

Da nun die allgemeinen Dampfbäder alle Wirkungen der höhern Wärmegrade mit den von ihnen erwähnten Eigenthümlichkeiten besitzen, so dienen sie auch als vorzügliche Heilmittel nicht nur in allen denjenigen Fällen, wo stärkere Wärmeanwendung nöthig erscheint, sondern auch eine qualitative und quantitative Veränderung des den Körper umgebenden und in seine innersten Organe eindringenden, sich mit ihm in genaue Wechselwirkung setzenden Dunstkreises zur Erreichung gewisser Heilzwecke dienlich ist.

Von noch intensiverer Wirksamkeit sind jedoch diejenigen Dampf-Gas-Bäder, die nicht aus blossen Wasserdämpfen bereitet werden, sondern mit mancherlei flüchtigen, gasartigen und medicamentösen Substanzen angeschwängert sind, wie diess vorzüglich bei den verschiedenen, zu diesem Zwecke besonders eingerichteten Thermalquellen der Fall ist.

Anstatt nämlich, dass bei dem früheren Gebrauche der Mineralquellen zu Trink- und Badekuren ein grosser Theil der wirksamsten Stoffe in Rauch- und Dunstgestalt verloren ging, oder die an vielen Orten vorhandenen Ausströmungen verschiedener Gasarten fast nur der zufälligen Benutzung überlassen blieben, begnügt man sich jetzt nicht mehr mit diesen beiden ältern Anwendungsarten, sondern man hat, und zwar mit dem besten Erfolge, versucht, den Heilquellen die grösstmöglichsten Vortheile abzugewinnen und ihre Anwendungsarten möglichst zu vervielfältigen. Dahin gehört besonders die Benutzung der Gasarten, theils für sich, theils mit künstlichem oder natürlichem Wasserdampfe vermischt, so wie wir sie in den Salzdunstbädern zu Ischl, in den Schwefelgasbädern zu Nenndorf und Langenbrücken, in den kohlensauren Gasdampfbädern zu Pyrmont und Meinberg, in den natürlichen Dampf- oder Dunstbädern auf der Insel Ischia u. s. w. wahrnehmen. — Die Heilquellen wirken in diesen Formen nicht allein flüchtiger, sondern auch schneller ein — und durchdringend, den Gesammtorganismus gleichmässig ergreifend und können deshalb in den eingewurzeltsten Uebeln, wo andere Mittel erfolglos angewendet worden waren, oder wo besondere Umstände keine andere Anwendungsweise gestatten, der Herd des Uebels auf keine andere Weise zu erreichen ist, die trefflichsten Dienste leisten. (Dr. *K. Piderit:* die kohlensauren Gasquellen zu Meinberg, deren medicinische Benutzung und Wirksamkeit. Lemgo, 1836.)

Die erste Einrichtung und vortheilhaftere Benutzung der Dampf-Gas-Bäder verdanken wir vorzüglich dem um die Balneologie sehr verdienten Arzte *Gimbernat*. Von der Idee ausgehend, „dass in den Thermalquellen nicht die fixen Bestandtheile, die Salze, das eigentlich Wahre und Heilsame seyen, sondern dass die flüchtigen Principien, die mit Gas gemischten Dämpfe, welche man für Nichts achte, weit aus das Kräftigste enthielten, indem durch die inhalirenden Hautöffnungen die feinen Gase eingesogen werden können, die exhalirenden aber, oder die ausschwitzenden, in vermehrte Thätigkeit gesetzt, die dem Organismus fremdartigen krankhaften Stoffe ausscheiden müssen, die Gasarten überhaupt das Freiere und Feinere der Thermalquellen, und diese daher vorzüglich zu benutzen seien" — liess er die eigenthümlichen Dampfkästen entweder unmittelbar über der Quelle, oder in der Nähe derselben so anbringen, dass sich in diesen Kästen die gasförmigen Theile besonders ansammeln mussten. (*Löwig* a. a. O. §. 53.)

Die Vorrichtungen zur medicinischen Anwendung des kohlensauren Gases, welche man neuerdings an vielen Orten, z. B. zu Franzensbad, Marienbad, Pyrmont, Cudova, Kissingen u. s. w., vorzüglich zu Meinberg einge-

*) Von diesen Gas-Dampf-Bädern sind wohl zu unterscheiden die s. g. russischen Schwitzbäder, welche mittelst einer mit Wasserdampf überladenen heissen Luft auf Lunge und Haut gleichzeitig einwirken, dadurch das Blut in heftige Wallung bringen und einen so starken Andrang desselben nach Kopf und Lunge bewirken, dass die bekannten kalten Uebergiessungen nothwendig werden. Letztere erregen eine Gegenwirkung nach der Hautoberfläche hin und zeigen sich als der bekannte Nachschweiss. — Das Wesen des russischen Bades ist demnach ein vorzugsweise inneres Einheizen und darauf folgendes äusseres Abkühlen, Einwirkungen, die in bestimmten Krankheitsfällen von grossem Nutzen sind, wie wohl immer sehr bedingt, weil, wie gesagt, Lunge und Haut gleichzeitig der Einwirkung der heissen Dämpfe ausgesetzt sind. Daher ist das russische Bad Menschen, die an der Lunge (oder an Congestionen) leiden oft sehr schädlich. (*Runge*, Medic. Zeit. von dem Verein f. Heilk. in Preussen. Berlin, d. 30 Jan. 1839. No. 5. S. 33.)

führt hat, und welche gewissermassen als Muster dienen können, bestehen, nach Dr. *Gerhard von dem Busch* (Ueber die Heilquellen zu Meinberg, namentlich die dortigen Mineralschlammbäder und die neuen Einrichtungen zur Benutzung des kohlensauren Gases. *Hufel.* Jenrn. d. pr. Heilk. Fertges. von *R. Oann.* II. Stück. Februar 1837. S. 70 ff.) in folgenden:

a) Sprudelbäder. Eine hölzerne oder steinerne Wanne, ungefähr einen halben Fuss hoch über den Boden des Zimmers hervorragend und mit Tritten zum Einsteigen versehen, hat einen doppelten Boden, von denen der obere von Holz und an vielen Stellen durchbohrt, der untere aber von Stein ist. Zwischen diesen beiden Böden liegt ein kupfernes, spiralförmig gewundenes, mit vielen kleinen Löchern versehenes Gasrohr. Dasselbe geht an der Seite der Wanne hinab, ist durch einen Hahn verschliessbar, und steht mit einer der Leitungsröhren, durch welche das Gas aus den beiden Brunnen in das Badehaus geführt wird, in Verbindung. Die Wanne wird auf gewöhnliche Weise entweder mit Meinberger Mineralwasser oder mit dem Salzwasser aus der Quelle von Schieder gefüllt. So wie der Badende in das Bad tritt, öffnet er den Hahn des Rohrs, worauf das Gas, unter einem stark peitschenden Geräusche, aus den Oeffnungen des zwischen den Böden liegenden Rohrs und den durchlöcherten oberen Boden hervordringt und auf die Oberfläche des Wassers unzählige Bläschen wirft. Ein solches sprudelndes Bad hat die grösste Aehnlichkeit mit einem Gefässe mit Wasser, das zu kochen anfängt. Ein Theil des Gases wird vom Wasser aufgenommen, ein anderer legt sich in Gestalt feiner Bläschen, besonders wenn der Badende ruhig sitzt, am Körper desselben an, oder aber zerplatzt in Bläschen auf der Oberfläche des Wassers, und bildet, wenn das Gas eine längere Zeit durch das Wasser geströmt ist, eine deutlich wahrzunehmende Schicht auf der Oberfläche desselben. Bei der Anwendung ist einige Vorsicht nöthig, dass der Badende, der sich mit dem Kopfe dicht über der Gasschicht befindet, nicht zu viel von dem Gase einathmet. Zu dem Zwecke ist bei den gewöhnlichen Gasbädern in der Wanne ein dem Brustkasten eng anschliessender Deckel angebracht, der, um dem Austritte des Gases zu wehren, noch mit einem Hand- oder Leintuche am Rande belegt wird. —

Bei einigen der zu den Sprudelbädern bestimmten Wannen findet man Gasdouchen, um den Gasstrom auf einzelne Theile des Körpers zu leiten. Dieselben bestehen aus einem beweglichen Schlauche von dicht gestochtenem Garn (zweckmässiger aus elastischem Gummi), der an das Gasrohr, ehe es in die Tiefe der Wanne hinabsteigt, angebracht ist, und an dessen Ende sich eine hörnerne Spitze, die abgeschraubt werden kann, befindet.

b) Gasdampfbad, in der Absicht eingerichtet, um Wasserdämpfe und Gas auf den ganzen Körper, mit Ausnahme des Kopfs, einwirken zu lassen, da die Erfahrung gelehrt hat, dass bei trockner, unthätiger Haut die Anwendung von Wasserdämpfen die Aufnahme und Wirksamkeit des Gases ungemein erhöht. Der Apparat zu diesem Gasdampfbade besteht aus einem gut geformten, hölzernen, möglichst luftdichten Kasten, in welchem ein Sitzbret von veränderlicher Höhe so angebracht ist, dass der Kopf des Badenden durch einen Ausschnitt im Deckbrete desselben hervorragt. An diesem Ausschnitte befindet sich ein Leder, welches dicht um den Hals anliegt und das Ausströmen des Gases verhindert. Der Kasten hat einen doppelten Boden, von denen der obere durchlöchert ist. Zwischen diesen Böden liegt ein Dampfrohr, mittelst dessen der Kasten schnell mit Dämpfen angefüllt wird. Das Gasrohr öffnet sich zwei Fuss über dem obersten Boden im innern Raume des Kastens und beide Röhren sind ausserhalb durch Hähne verschliessbar. Die vordere Bekleidung des Kastens dient als Thür und wird geschlossen, sobald sich der Badende niedergesetzt und sein Kopf durch den Ausschnitt in dem Deckel ausgeschlossen ist. — Dieses Gasdampfbad scheint vor den durch das Kochen von Säuerlingen an einigen Kurörtern eingerichteten Gasdampfbädern den Vorzug zu haben, dass bei dem Gasdampfbade in Meinberg Gas und Wasserdampf nicht, wie diess bei den Gasdampfbädern, die durch Kochen von Säuerlingen bereitet werden, der Fall ist, an einander gebunden sind, und man daher nach Belieben bald das eine, bald das andere Agens einwirken lassen kann, und dass das Meinberger Gasdampfbad durch seinen reichern Gasgehalt weit kräftiger wirkt.

c) Das s. g. trockne Gasbad, die älteste Art der Anwendung, besteht darin, dass sich der Kranke den Ausdünstungen der Gasquelle des Althrunnens aussetzt. Man steht entweder auf dem Fussboden der Brunnenbäder, oder setzt sich auf die um die Quelle terassenförmig angebrachten Bänke. Das Gas afficirt hier, seiner Schwere wegen, besonders die untern Theile des Körpers, daher hier Vorsicht nöthig ist; denn wenn man sich zu weit in die Tiefe wagen oder gar auf den Boden niederbücken wollte, so könnten leicht die gefährlichsten Zufälle, ja der augenblickliche Tod erfolgen.

d) und e) Die Gasdeuche und Gasdampfdeuche. Erstere besteht aus einem ledernen, mit dem Gasrohre in Verbindung stehenden Schlauche, mit einer messingenen Spitze und einem verschliessbaren Hahn. Darneben befindet sich ein eben so construirtes Rohr für Wasserdämpfe. Nach der ärztlichen Verordnung wird nun bald der Strom des Gases allein, bald dieser wechselsweise mit den Dämpfen von dem Bademeister oder der Badefrau auf einzelne besonders leidende Theile geleitet. — Bei der Augengasdouche lässt man das Gas durch die am Schlauche angebrachte brillenartige Vorrichtung gegen die Augen strömen. Diese Vorrichtung wird wie eine Lorgnette an die Augen gebracht, darf aber nicht dicht um das Auge anliegen. Man lässt nun absatzweise das Gas an den blossen Augapfel strömen. We der eigenthümliche Reiz zu stark wirkt und das Auge zu thränen anfängt, pausirt man fünf Minuten und setzt die Douche dann wieder fort. Ist das Douchen beendet, welches nicht über 20—25 Minuten anhalten darf, dann trocknet man das Auge sanft ab, und verweilt noch einige Zeit im Ruhezimmer, ehe man sich der freien Luft aussetzt. *) Zur Anwendung der Ohren-Gasdouche endet der Schlauch in eine Muschel, die an das kranke Ohr gehalten wird; auch hier lässt man das Gas nur absatzweise ausströmen. — Die Wirkung der Gasdouche bei Schwerhörigkeit wird, nach Dr. *Piderit* (a. a. O.), durch gleichzeitiges Einleiten warmer Dämpfe in den äussern Gehörgang, besonders da, wo keine Otorrhoe Statt findet, ausnehmend

*) Was die Augendunstbäder zu Teplitz und Mehadta betrifft, so wird an ersterem Kurorte sehr häufig die Gartenquelle auch als Augenquelle angewendet, ihre Temperatur beträgt + 29,75° R. Das Augendunstbad zu Mehadia, auch der Augenbrunn genannt, erhält sein Wasser aus vier Quellen, und hat eine Temperatur von + 42° R. — Zu ähnlichem Zwecke dient auch der Bernhardsbrunnen in Karlsbad, dessen Temperatur + 35½ bis 37° R. beträgt. Die Kranken lassen die Dämpfe aus dem vollen Becher gegen das kranke Auge steigen, oder sie nähern den bereits schnell entleerten Becher dem leidenden Sehorgane. Für chronische, rheumatische Augenleiden passen mehr die trockenen Bähungen, wo man aus dem bereits entleerten Becher die sanften Dämpfe gegen das Auge ziehen lässt; für veraltete katarrhalische Augenübel mehr die nassen, wo man das Seh-Organ den Dämpfen des gefüllten Bechers aussetzt. Doch gibt es auch Fälle, wo man beide Anwendungsarten verbindet, mit ersterer beginnt und mit letzterer die Kur beendet. (Vergl. Karlsbad.) Bei und nach der Anwendung muss jede Erkältung und jeder Luftzug auf das Sorgfältigste vermieden werden, weil die zarten Gebilde des Auges, man mag die Bähungen auf die eine oder andere Art vorgenommen haben, leicht in Schweiss gerathen und jeder schnelle Temperaturwechsel unter diesen Verhältnissen die heftigsten Entzündungszufälle nach sich zieht. —

erhöht. Die Gasdouche bringt, je nachdem ein schwächerer oder stärkerer Gasstrom eingeleitet wird, ein lebhaftes Geräusch in dem Ohre hervor, welches aber dem schwerhörigen Kranken nicht unangenehm zu seyn pflegt. Nach Anwendung derselben findet sich der äussere Gehörgang etwas geröthet, die Haut desselben turgescirend, wärmer, die Absonderung des Ohrenschmalzes häufig vermehrt. Doch liegt hierin nicht die einzige Wirkung des Gases; es dringt wahrscheinlich durch *Endosmose* auch durch das Trommelfell in das innere Ohr und scheint belebend auf die Gehörnerven und fördernd auf den Säftestrom auf zu wirken, und diese Wirkung wird durch die Befeuchtung der Häute mittelst der Dämpfe erleichtert. Die Application der Douche muss täglich 2 bis 3mal wiederholt und jedesmal 10 bis 30 Minuten so fortgesetzt werden, dass das Ohr mit dem Gase gleichsam gefüllt ist. Darauf wird dasselbe gehörig abgetrocknet und mit etwas Baumwolle verstopft, oder mit einem Tuche bedeckt. Der Kranke muss sich so lange in dem Zimmer aufhalten, bis das *Echauffement*, welches nach einer irgend kräftigen Anwendung der Douche nie ausbleibt und sich durch Röthe des Gesichts, Schweiss am Kopf und bei Einigen durch einen gewissen Grad von Betäubung zu erkennen gibt, sich verloren hat, und dann erst wieder der äussern Luft sich aussetzen. —

Die einfachste Weise, eine kräftige Wirkung des kohlensauren Gases auf das Genitalsystem hervorzubringen, ist, nach *Piderit* (Balneol. Jahrbb. 1838. S. 469.), das Gashalbbad oder der *Insessus*. In dem Ende wird ein Rohrstuhl in eine Senkwanne gesetzt, auf welchen sich der Badende entkleidet niederlässt, so dass etwa die Mitte des Leibes in gleicher Höhe mit dem obern Rande der Wanne sich befindet. Es wird sodann das Gasrohr am Boden der Wanne geöffnet, wodurch sich letztere rasch mit kohlensaurem Gase füllt, ohne dass die Respiration, selbst bei mehrstündigem Verweilen, im mindesten belästigt werden könnte, weil das über den obern Rand der Wanne hervordringende Gas sich vermöge seiner Schwere auf den Fussboden hinabsenkt und nicht zu dem Kopfe hinaufsteigen kann. Nachdem zuerst an den Füssen, später am Unterleibe, ein prickelndes Wärmegefühl sich eingestellt hat, pflegt nach kürzerer oder längerer Zeit ein allgemeiner Schweiss auszubrechen, der mit Beschleunigung des Pulses verbunden ist, und den Zeitpunkt, das Bad zu verlassen, angibt. Auf Geschwüre, Wundflächen u. s. w. kann man die Gasdouche anhaltend anwenden. (*Frankl* a. a. O. S. 48.)

f) Um das kohlensaure Gas auch zum Einathmen in Krankheiten der Respirationsorgane benutzen zu können, hat man in Meinberg (so wie auch an mehrern andern Badeorten) ein s. g. pneumatisches Kabinet eingerichtet. Dasselbe besteht aus einem 14 Fuss langen, 11½ Fuss breiten und 13 Fuss hohen Zimmer mit doppelten Fenstern und Thüren. An einer der Seitenwände desselben läuft ein Gasrohr bis zur Mitte der Decke in die Höhe; hier krümmt sich dasselbe etwas und ist an seinem Ende offen. *) Einige Fuss über dem Fussboden befindet sich ein Hahn zum Verschliessen des Rohrs, das an seiner Ausmündung von einem aus Eisenblech bestehenden hohlen Kranze umgeben ist, der mit einem Wasserrohre, welches das Wasser aus einem höher belegenen Reservoir in denselben leitet, in Verbindung steht. Wird das Wasserrohr geöffnet, so dringt das Wasser durch die an der untern Fläche des Kranzes sich befindenden feinen Oeffnungen in Gestalt eines feinen Regens hervor und fällt in ein in der Mitte des Zimmers stehendes steinernes Bassin. Ausserdem befindet sich in dem Zimmer noch ein Dampfrohr, durch welches Wasserdämpfe in dasselbe eingeführt werden. Diese Vorrichtungen dienen dazu, die Luft im Zimmer feucht zu erhalten und so das Gas respirabler und weniger reizend für die Lungen zu machen. Das Gasrohr hat seine Oeffnung deshalb an der Decke des Zimmers erhalten, damit sich das Gas in demselben allgemeiner ausbreiten kann. Da dasselbe sich vermöge seiner Schwere in dem untern Raume des Zimmers allmählig ansammelt, so sind für Kranke, die eine weniger gasreiche Luft einathmen wollen, erhöhte Sitze angebracht. (Vergl. Meinberg im Sommer 1836. Von Dr. *Piderit*, fürstl. Lippeschen Hofrath und Leibarzt. Jahrbücher für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. II. Jahrg. 1837. S. 150 — 173. Desgl. Dr. *Balling:* Die kohlensauren Gasbäder und die projektirten salzsauren Dampfbäder zu Kissingen. *Gräfe's* und *Walther's* Journ. der Chirurgie und Augenheilkunde. 24ten Bandes 1n Hft. 1836. S. 92 ff. *W. Reid Clanny*, Behandl. d. Lungenschwinds. durch Inhalationen v. Kohlenwasserstoffgas. Lancet, V. II. 1837. Nr. 6.)

Aehnlicher Vorrichtungen bedient man sich, um auch andere flüchtige Stoffe, namentlich hydrothionsaures Gas oder Chlornatrium-Dämpfe auf den Organismus oder einzelne Theile desselben einwirken zu lassen. — So ist z. B. zu Langenbrücken die Einrichtung getroffen, dass das Schwefelwasser unmittelbar aus der Quelle in ein hermetisch verschlossenes Reservoir gelangt, von hier in feine Strahlen vertheilt, in einen tiefen stehenden Behälter fällt, wobei auf mechanische Weise die an dasselbe gebundenen Gase frei werden; aus diesem Behälter steigen in die zu den Gasbädern bestimmten Zimmer Röhren von Zink, durch welche das specifisch leichtere Schwefelwasserstoffgas in jene gelangt, während das schwerere kohlensaure Gas in dem Raume des Behälters zurück bleibt. — Durch diese Vorrichtung wird dem Schwefelwasserstoffgas die reizende Eigenschaft, welche ihm durch die anhängende Kohlensäure mitgetheilt wird, abgenommen und hierdurch dasselbe selbst für die reizbarsten Lungen anwendbar gemacht. (Die nähere Beschreibung der Inhalationsanstalt zu Langenbrücken findet sich im 31. Bande des Magazins für Pharmacie; von Dr. *Ph. L. Geiger*. S. 61.)

Der Kranke athmet Morgens, etwa von 9 bis 11 oder 12 Uhr (d. h. bis eine Stunde vor dem Mittagessen), das hydrothionsaure Gas ein (Anfangs nur eine halbe, hernach eine, zwei und mehrere Stunden lang), indem er leicht, aber warm bekleidet auf einem Stuhle sitzt, oder in sanfter Bewegung im Zimmer auf und nieder schreitet. Oefters ist indess zur Beförderung der Gaswirkung mehrmaliges tiefes, doch nicht anstrengendes Einathmen dienlich. Beim Heraustreten aus dem Gaszimmer muss der Kranke sich sorgfältig vor Erkältung hüten und nachher einige Zeit der Ruhe pflegen. Mit der Inhalation wird zugleich die Trinkkur verbunden. (Die Schwefelquellen zu Langenbrücken, im Grossherzogthume Baden. Aus den amtl. Berichten an die Grossherzogl. Sanitätscommissionen von den Jahren 1829 — 1835. C. Die Saisons der Jahre 1831 und 1832. Von Dr. *Baurittel*. Balneol. Jahrbb. 1836. S. 303.)

Eben so wird auch in Nenndorf dieses Gas, in Verbindung mit atmosphärischer Luft, oder nach Umständen mit Wasserdämpfen vermischt, als Heilmittel benutzt. Anfangs geschah diess in der Art, dass sich die Kranken bei dem Schwefelwasser, in der Nähe der Quellen, oder in den Badezimmern, während der Bereitung der Bäder, wobei sich das

*) Neuerdings ist an dem horizontalen Leitungsrohre noch ein Gasometer, nach der Erfindung des Herrn *W. Brandes* in Salzufeln, angebracht worden, um die Abstufungen in der Tension des ausströmenden Gases stets genau messen und Beobachtungen darüber sammeln zu können: ob dieselbe allein von dem verschiedenen Druck der Atmosphäre abhängig, oder auch Schwankungen unterworfen sey, welche einer andern Ursache beizumessen seyn möchte. (Meinberg im Sommer 1837. Vom Dr. *Piderit* etc. Jahrbb. für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. III. Jahrg. 1838. S. 430 ff.)

Gas entwickelt, aufhielten: eine Gebrauchsform, welche überhaupt in manchen Krankheitsfällen am angemessensten ist. Noch und nach wurden künstlichere und vollkommenere Einrichtungen zur Entwickelung des Gases, welches jetzt in besonders dazu bestimmte Zimmer geleitet wird, getroffen. Nach Dr. *d'Oleira's* Angabe ist seit 1830 dieser Apparat auf folgende Weise eingerichtet: aus der Mitte eines Bassins steigt das Schwefelwasser in Form einer Fontaine bis zu einer bedeutenden Höhe empor und fällt dann wieder auf eine Erhöhung aus Kupfer, welche die Form eines Champignons hat und sich innerhalb des Bassins befindet, herab, von welcher abprallend, es auf's Neue zertheilt und so seines Gases beraubt wird. Der beste Beweis für die Vorzüglichkeit dieser Art der Gasentwickelung ist der, dass die Reagentien auf Schwefel in dem Wasser, welches sich im Bassin zusammelt, keine Spur von Schwefel entdeken lassen, dagegen allenthalben im Saale, sowohl hoch an der Decke, als unten am Boden, dessen Anwesenheit im Gase darthun. Der Saal, in welchem sich die Kranken, nach Umständen und den besondern Anordnungen des Arztes, Vor- und Nachmittags, kürzere oder längere Zeit aufhalten, ist mit Sofas, Spieltischen u. dergl. Bequemlichkeiten mehr versehen. Ausserdem befinden sich in diesem Auban noch drei kleine Gaszimmer. In dem einen derselben wird die Entwicklung des Schwefelwasserstoffgases dadurch bewirkt, dass das erwärmte Schwefelwasser, aus einem Hahn hervorströmend und auf einen steinernen Boden fallend, zerstiebt. In den beiden übrigen geschieht die Bereitung auf trocknem Wege, vermittelst eines Mechanismus, welchen *Waiz* einrichten liess, und durch welchen das ununterbrochen zufliessende Schwefelwasser, in einer rastlosen Bewegung erhalten, in unendlich kleine Partikeln zertheilt und der atmosphärischen Luft ausgesetzt wird, wobei das sich entwickelnde Schwefelwasserstoffgas sich über dem verschlossenen Wasserbehälter sammelt und durch Röhren in die entfernteren Zimmer geleitet werden kann. — Im obern Stocke des grossen Badehauses befinden sich noch überdiess zwei Schlafkabinette, in welche das Schwefelwasserstoffgas durch Röhren geführt wird. Jedoch erfordert diese Anwendung grosse Vorsicht, weil zu befürchten steht, dass ein profuser Auswurf, gegen welchen der längere, selbst nächtliche Aufenthalt in diesen Gaszimmern vorzugsweise indicirt ist, hier oft plötzlich verschwindet, wodurch meistens eine Verschlimmerung des Brustleidens, Beklemmung, Kurzathmigkeit, ja lebensgefährliche Erstickung hervorgerufen wird. (Bemerkungen über die Schwefelwasserstoff-Gasbäder in Neundorf. Vom Hofr. Dr. *d'Oleira*. Balneol. Jahrbb. 1836. S. 376.—378.)

Um das Schwefelwasserstoffgas auf einzelne Theile, z. B. auf das Gehörorgan einwirken zu lassen, ist eine eigene Vorrichtung getroffen. Vermittelst dieser wird das Schwefelwasser in einem Vorzimmer erwärmt, wodurch es seinen Gasgehalt in einen mit einem Gasometer versehenen kupfernen Behälter entlässt. Von hier wird das Gas in das für Gehörkranke besonders bestimmte Zimmer durch Röhren geleitet, welche aus den Wandungen hervortreten, nach Belieben geöffnet und abgeschlossen werden und mit elastischen feinen Spitzen versehen sind, die bequem in den äussern Gehörgang eingebracht werden können, um das Gas in das Innere des Ohres zu führen. (*d'Oleira* a. a. O. S. 380.)

Die Einrichtungen zum Gebrauche der Chlor-, Brom- und Jodine haltigen Gas- und Dunstbäder sind noch sehr unvollständig und bestehen darin, dass man die aus dem Thermalwasser, der Soole oder dem Meerwasser ausströmenden, mit Wasserdunst vermischten Gasarten entweder in dem Bade selbst oder an den Siedpfannen oder in der Nähe der Gradirwerke, so wie auch an dem Meeresstrande einathmet. Letztere, so wie die aus den Bädern verdunstenden Gasarten, welche in die Haut und die innern Gewebe der Respirationsorgane eindringen, wirken nur sehr sanft und gelind erregend und können deshalb ohne allen Nachtheil, ja sogar mit dem grössten Wohlbehagen, oft Stunden lang, selbst von den empfindlichsten und schwächlichsten Personen eingeathmet werden; dagegen die aus den Siedpfannen, aus kochender Soole entweichenden, sehr concentrirten, mit reizenden Substanzen angefüllten Dunst- und Gasarten einen bedeutenden Andrang von Blut nach den Lungen, Kurzathmigkeit, trocknen Husten, ja bisweilen sogar Erstickungszufälle veranlassen können, weshalb bei ihrer Anwendung gehörige Vorsicht nothwendig ist. — Von vorzüglicher Wirksamkeit zeigen sich die Soolddmpfe zu Ischl, welche, nach *Fr. v. Ertach*, aus einer Verbindung von Salzsäure-, Salmiak-, Brom- und Kreosot haltigen Dämpfen zusammengesetzt sind, als Dampf- und Athmungsbäder bei mehrern chronischen Hautkrankheiten, Drüsenverhärtungen, Gicht, chronischen Nervenkrankheiten und Gelenkgeschwülsten, so wie auch bei Lungenkrämpfen, Asthma, Schleimschwindsucht, beginnender Tuberkelbildung, desgleichen bei angehenden Verhärtungen des Muttermundes und der Ovarien u.s.w. (Vergl. Ischl und seine Soolbäder.) *)

§. 69.

Mineralschlammbäder, Moorbäder.

Was endlich den Gebrauch des Mineralmoores (§. 63.) zu Bädern betrifft, so bereitet man dieselben entweder aus dem einfachen, bloss durch Einwirkung der Luft von selbst erfolgten Niederschlage (*Lutum, Coenum*) der an festen Bestandtheilen sehr reichen Mineralwasser, oder aus der in der Nähe der Mineralwasser in grosser Menge vorhandenen

*) Eine, wie wohl nicht gänzlich neue, doch bisher wenig beachtete Idee: „durch Uebertragung freier Elektricität auf Flüssigkeiten, elektrische, dem Gewitterregen ähnliche Bäder zu bilden“ — worauf schon Herr Hofrath *Wirer* aufmerksam gemacht hat, ist neuerdings von *Fr. v. Ertach* in Ausführung gekommen. Da Salzauflösungen zu den besten Elektricitäts-Leitern gehören, so stellt sich für dergleichen Bäder vor allem die Soole vertheilhaft dar. Nachdem sich der Verf. über die atmosphärische Luft, ihre Bestandtheile und Mischung derselben ausgesprochen, so wie das atmosphärische Wasser in chemischer und physischer Hinsicht untersucht, und ihre Wirkungen auf die Vegetation und den lebenden Organismus dargethan hat, geht er zur Entwickelung der Idee über, künstliche elektrische Bäder zu bilden, welche in zwei Klassen zerfallen: a) in solche, bei welchen die Elektricität in geringer Menge, aber mit grösserer Spannung frei gemacht wird, wie diess bei der Reibungs-Elektricität Statt findet; b) in solche, welche grössere Mengen Elektricität — aber mit geringerer Spannung — entwickelnd, der Berührungs- und chemischen Elektricität entsprechen. Beide müssen so eingerichtet seyn, dass es ganz frei in den Händen des Arztes liegt, die positive oder negative Elektricität, sowohl qualitativ als quantitativ auf den Badenden wirken zu lassen. Die erste Klasse dieser Bäder eignet sich vorzüglich für die Gestalt von Tropfbädern, und ahmet das natürlich elektrische Bad des Regens nach; die Bäder der zweiten Klasse eignen sich vorzüglich zu Wannenbädern, und sollen die elektrischen Mineralbäder (?) ersetzen. Die Beschreibung der Maschine zu Bädern der ersten, so wie die des Apparates zu Bädern der zweiten Klasse müssen in der Schrift selbst nachgelesen werden. (Ansichten über die durch den Einfluss der Elektricität gesteigerte Wirksamkeit des Wassers, gegründet auf die Betrachtung des atmosphärischen Wassers und der Gewitterregen, und bezogen zu einem Vorschlage, elektrische, dem Gewitterregen ähnliche Bäder zu bilden; von *Fr. v. Ertach*, Chem. M. — Beiträge zur Badechemie zu Ischl. Wien, 1836. — Med. chir. Zeit. den 1. December 1836. S. 801 f.) — In wiefern die Ausführung dieser Idee, die allerdings noch sehr problematisch erscheint, der Heilkunde wahrhaft praktischen Nutzen gewährt, muss der Erfahrung anheim gestellt bleiben. —

Mineralmoorerde und dem erwärmten Mineralwasser, oder man verbindet den Niederschlag des Mineralwassers mit Erdarten, als Thon- und Kieselerde, oder man bringt diese Erdarten in einen Graben des abfliessenden Mineralwassers und lässt sie hier Monate lang liegen, damit sie von den Bestandtheilen des Mineralwassers ganz durchdrungen werden und in Gährung übergehen, oder man gibt sie in eigene hölzerne Gefässe, übergiesst sie dann mit dem Mineralwasser durch längere Zeit etc. — Vor der Anwendung der Moorbäder bringt man den gehörig vorbereiteten und von den gröbern Unreinigkeiten befreiten Mineralschlamm in die dazu bestimmten Behälter und sucht ihn durch Beimischung von Thermalwasser oder durch Dämpfe den gehörigen Grad der Temperatur zu verschaffen. — *Balling's* Meinung, die Erwärmung des Schlammes mittelst Wasser sey der durch Dämpfe überhaupt vorzuziehen, weil durch jenes der Schlamm allseitiger berührt werde, wird von *Kirchner* (Das Ludwigsbad bei Wipfeld in naturhistorischer und medicinischer Beziehung. Würzburg, 1837. S. 21.) in Zweifel gezogen, weil einerseits die Dämpfe mehr Wärme enthalten als die tropfbare Flüssigkeit, anderseits ja dieselbe den Gasgehalt des Schlammes und mithin auch ihre Wirksamkeit vermehren. Auch spricht dafür die Einrichtung der vorzüglichsten Schlammbäder in Ellsen und Neandorf, wo die Erwärmung auf ähnliche Weise geschieht. Die Reinigung des Schlammes von allen darin befindlichen harten Körpern, wie sie z. B. zu Neandorf auf einer eigens hiebartig vorgerichteten Maschine geschieht, findet *Kirchner* (a. a. O.) um deswillen für nicht ganz zweckmässig, weil diese Stoffe, wie faulende Pflanzenreste, kleine Conchilien u. s. w. die Wirksamkeit des Schlammes bekanntermassen erhöhen, obschon allerdings Substanzen, die durch ihr Volumen oder ihre Gestalt den Kranken belästigen, wie grössere Wurzeln, Wurzelfasern u. s. w. daraus entfernt werden müssen.

Ueber die Anwendung des Moores selbst findet an einigen Kurorten, z. B. in Teplitz, noch manche Meinungs-Verschiedenheit Statt. Während nämlich einer der Herren Aerzte eine so grosse Menge Moor's in dem Badewasser vertheilt wissen will, dass die wahre Consistenz eines Schlammbades erzielt wird, welches jedoch ohne bedeutende Temperatur-Erniedrigung hiezu verwandten, ursprünglich nur + 38 bis + 39° R. warmen Thermal-Wassers, der sogenannten Stadtbadquelle, nicht geschehen kann, und daher eine Vor-Erwärmung des Wassers oder Schlammes nöthig wird, — will der andere nur eine so geringe Quantität der Moorerde dem Bade beimengen lassen, dass eine solche Vor-Erwärmung überflüssig werde. Beide führen für ihre Ansicht sprechende Gründe an. Ersterer findet sich zu seiner Anwendungsweise dadurch bestimmt, dass er die günstige Wirkung der Schlammbäder zum Theil von der (auch nach Dr. *A. Wolf's* Meinung) nicht gleichgültigen breiartigen, einem lockern Kataplasma nicht unähnlichen Consistenz derselben herleitet. Der Andere jedoch verwirft die Vor-Erwärmung, weil dieselbe sowohl dem Wasser als der Moorerde heilkräftige flüchtige Bestandtheile (wie z. B. dem ersteren die Kohlensäure, der zweiten das Schwefelwasserstoffgas) zu entziehen im Stande sey. — Jedenfalls muss hier die eigenthümliche Beschaffenheit des Mineralmoor's, so wie der individuelle Fall und die specielle Indication für die Zweckmässigkeit der einen oder der andern Methode den Ausspruch geben.

Auch über die Vorbereitung des Mineralmoores zu Schlammbädern sind die Aerzte noch nicht ganz einig. Manche wünschen (sagt *Wolf*), dass der Moor aus seinem Lager gestochen, in grosse Haufen geschichtet, dem mehrwöchentlichen Contacte der Luft ausgesetzt, hierauf wieder zerworfen, getrocknet und gesiebet werde; Andere beabsichtigen den frisch gestochenen, ohne vorherige Luftgährung, nach Durchknetung und Entfernung der gröbern Holztheile und Steine zum Bade anzuwenden; während endlich der Dritte für das Füllen des Moor's in grosse Reservoirs stimmt, worin derselbe mit dem Teplitzer-Mineralwasser in Wechselwirkung gebracht und mit dem Quellenniederschlag noch mehr gesättigt werden soll. — Um aus diesen abweichenden und sich widerstreitenden Ansichten ein sicheres Resultat zu ziehen, hat sich sowohl der Magistrat der Stadt, als auch der Besitzer der Herrschaft Teplitz (Fürst *Edmund von Clary* und *Aldringen*) bewogen gefühlt, vor der benhsichtigten Einrichtung einer öffentlichen Moorbadeanstalt, das Gutachten der Aerzte hierüber zu vernehmen und der medicinischen Facultät zur Prüfung vorzulegen; was jedoch, bis jetzt wenigstens, noch nicht zur öffentlichen Kenntniss gelangt ist. (Ueber den Teplitzer Kohlen-Mineralmoor und dessen Anwendung zu Schlammbädern. Von Dr. *G. A. Wolf*, Prof. in Prag. Oesterr. med. Jahrbb. Neueste Folge. XVI. Bd. 1 St. S. 71—79.)

Um ganze Moorbäder zu bereiten, ist es zugleich nothwendig, den Moor gehörig durchzukneten und die Moorknoten zu zerdrücken, damit der Wärmestoff sich gleichförmig vertheilen könne. Diese Bereitungsart ist, wo der Moor, wie in Teplitz, in mächtigen Lagern vorkommt, die gewöhnlichste. Wo jedoch eine Erdart erst mit dem Quellenniederschlage künstlich gesättigt, oder wo überhaupt mit dem Mineralschlamme gespart werden muss, ist selbst die allgemeine Moorapplication bloss in Form der Umschläge gebräuchlich. So mischt man z. B. zu Ahano feine Thonerde mit dem dritten oder vierten Theile Kieselerde, und lässt sie in einem Graben des abfliessenden Mineralwassers so lange liegen, bis sie vom Niederschlage desselben durchdrungen ist. Das Gemenge wird dann drei bis vier Zoll auf ein leinenes Tuch gestrichen, in das der Kranke eingewickelt wird. Sobald ein solcher Umschlag zu erkalten beginnt, wird er schnell mit einem neuen vertauscht. Allein diese Methode erfordert einen grossen Zeit- und Kostenaufwand, und macht es unmöglich, die Reinlichkeit so sehr, wie bei Wannenbädern, zu berücksichtigen. (Dr. *G. Schneikes*, physik. med. Darstellung des Teplitzer Kohlenmineralmoores und dessen Anwendung zu Bädern. Prag, 1835. S. 10.) An manchen Orten, wo es an hinlänglichem Material zu Schlammbädern fehlt, herrscht sogar die Gewohnheit, dass der schon ein Mal benutzte Badeschlamm an einem bestimmten Orte aufbewahrt und zum zweiten und dritten Male zur Anfertigung der Moorbäder benutzt wird.

Hinsichtlich der Ausdehnung, in der die Moorbäder auf den Organismus applicirt werden, theilt man sie wieder ein:

a) in ganze Moorbäder, wo der Badende bis zur Brust oder auch bis zum Kinn in denselben sitzt;

b) in halbe Moorbäder, wo das Bad nur bis zur Nabelgegend reicht;

c) in Partial-Moorbäder, wo nur einzelne Theile, z. B. der Arm, die Hand oder ein anderes leidendes Organ mit dem Badeschlamme in Verbindung gesetzt werden.

Hinsichtlich der Consistenz werden sie ferner eingetheilt in dickflüssige, dünnflüssige und trockne.

Hinsichtlich der Temperatur, in laue, warme und heisse. (Vergl. *Osann* a. a. O. I. S. 385. — *Schneikes* a. a. O. S. 6—11.)

Ueber die besondere Anwendung der Schlammbäder gibt Dr. *Frankl* (Aerztliche Winke für Brunnen- und Badegäste. Berlin und Prag, 1836. S. 39—42.) folgende Vorschriften:

„Die Schlammbäder können immer um 1—2 Grad wärmer genommen werden, als die Wasserbäder."

„Wo auf ärztliche Ordination bei Leiden der untern Extremitäten, als: Ischias, Paralyse u. s. w. das Schlammbad zu 30—32 Graden genommen wird, darf es nur bis an den Nabel reichen.“

„Besonders in den Schlammbädern hat man sich davor zu hüten, gähe im Bade nieder zu sitzen; man steht einige Sekunden darin, kniet dann nieder und setzt sich allmählig.“

„Vor dem Einsteigen in's Schlammbad trocknet man Stellen, wo man stärker transpirirt, als in der Achselgrube etc vom Schweisse ab.“

„Viel Bewegung im Schlammbade zu machen, ist eben nicht zuzugeben.“

„Man frottire mässig den Unterleib mit beiden Handflächen in zirkelförmigen Touren, gerade so, als wollte man den Schlamm einreiben; dasselbe kann auf besondere Ordination des Arztes auch an andern Stellen des Körpers Statt haben.“

„Da der Moor ein schlechter Wärmeleiter ist, so erhalten die Schichten ungleichzeitig, und es findet bei ruhigem Stande kein Temperaturausgleich unter ihnen Statt. Daher kommt es, dass die oberste und unterste Schicht des Schlammes immer eher auskühlt, als die mittlere; weshalb derselbe wohl untereinander zu rühren ist, um eine gleichförmige Wärme desselben zu erzielen.“

„Aus derselben Ursache werden die Schlammbäder in der Regel in der Temperatur um etwas höher ertragen, als die Wasserbäder, da der Wärmeausgleich zwischen Schlamm und der kühleren Körper-Oberfläche nicht überrascht, sondern nur allmählig vor sich geht.“

„Unmittelbar aus dem Schlammbade steige man in das nebenstehende Reinigungsbad, und sitze gleich nieder.“

„Das Abspülen mit Uebergiessen im Stehen kann leicht zu Erkältungen Anlass geben.“

„Man verweile im Wasserbade nur so lange, als erforderlich, um sich vom Schlamme zu reinigen.“

„Zur Reinigung der Hände und Nägel, die sonst, noch längere Zeit nach der Kur eine gelbbraune Färbung vom Schlamme behalten, bedient man sich eines eingeseiften Flanell-Lappens, kleiner eingeseifter Rosshaarballen und der Handbürste.“

„Neuerliches Frottiren oder Einreiben mit Seife im Spül-Bade ist nicht zuträglich.“

„Das Reinigungsbad bekomme bei'm Anrichten gleiche Temperatur mit dem Schlammbade.“

„Wo das Schlammbad nur bis an die Herzgrube genommen wird, da muss der Wasserspiegel im Reinigungsbade auch nicht höher reichen.“

„Kranke, denen der dem Moorbade entsteigende Dunst unangenehm und beschwerlich fällt, können durch einen Deckel, der den Hals umschliesst, oder durch ein Leintuch die Wanne schliessen lassen.“

§. 70.

Ueber die Temperatur der Bäder und deren Einfluss auf den thierischen Organismus.

So wie im Allgemeinen der Begriff von Kälte und Wärme sehr unbestimmt ist, so kann auch, wenn von kalten und warmen Bädern die Rede ist, darunter nur eine verhältnissmässig relative Vermehrung oder Verminderung der gewöhnlichen unserm Klima und unserer Organisation angemessenen Temperatur verstanden werden. Zwischen eiskalt und heiss lässt sich aber eine thermometrische Stufenleiter aufstellen, nach welcher die Bäder in kalte, kühle, laue, warme und heisse eingetheilt werden. Bei dieser Temperaturbestimmung findet jedoch eine willkührliche Annahme Statt. Der Eine findet ein Bad heiss, in welchem der Andere frösteln und umgekehrt. Welcher praktische Arzt (sagt Dr. *Adolph Berends*, Busko und seine Mineralwasser. *Hufel.* Journ. d. prakt. Heilk. 1836. St. XII. December. S. 102.) sollte nicht Kranke gesehen haben, die in einem Bade von 29°, 30° und mehr Wärmegraden nach Réaumur sich über Kälte beklagt haben, und umgekehrt solche, denen ein Bad von 25—26° R. schon zu heiss ist, so dass es Ohnmachten hervorbringt? Die Bestimmung der Wärme und Kälte ist daher etwas durchaus Relatives; denn ein und derselbe Wärmegrad wird für den Einen warm, für den Andern kalt seyn; ja es gibt sogar Personen, die bei einerlei Temperatur zu verschiedenen Zeiten des Tages baden, und jedes Mal eine ganz verschiedene Empfindlichkeit für die Wärme des Bades haben. Ganz gewiss hängt diess von der Constitution des Körpers, von dem krankhaften Zustande verschiedener Organe und besonders des Nervensystems, so wie von Gewohnheit und noch vielen anderen Umständen ab, wie diess auch bei'm innern Gebrauch anderer Arzneimittel häufig der Fall ist. — Um jedoch einen ungefähren Massstab zu haben, nach welchem man das kalte Bad von dem lauen, das laue von dem warmen, das warme von dem heissen unterscheidet, hat man gewisse Gradationen angenommen, wie aus folgender Tabelle hervorgeht:

	Eiskalt.	Kalt.	Kühl.	Lau.	Warm.	Heiss.
Danzmann	—	unter 10° R.	—	10—28° R.	28 bis etwas üb. 28° R.	40° R.
Darwin	—	unter 25—	—	—	28— 29—	—
Diel und *Ritter*	—	unter 20—	20—24° R.	unter 28—	etwas über 28—	29—33—
Macquart	—	—	—	23—25—	30—35—	
Marcard	—	0—15—	15—23—	23—28—	wie lau	über 28—
Maret und *Tissot*	—	unter 12—	12—25—	25—	—	34—
Mogalla	—	0—19—	19—	23—24—	25—	30—
E. Osann	1—5° R.	5—15—	15—23—	23—26—	26—30—	über 30—
I. H. Richter	—	8—20—	—	20—27—	27—35—	—
Rostan	0—10—	10—15—	15—20—	20—25—	25—30—	31—36—
Stierling	—	7—19—	—	19—23—	23—25—	—
Vogel	—	—	—	23—	—	28—

Nach *Gabr. Rüsch* (I. 76.) scheint es am zweckmässigsten, vier Punkte festzustellen, nach welchen die Bäder in eben so viele oder in fünf Klassen zerfallen, nämlich: a) der Gefrierpunkt des Wassers; b) die gewöhnlichere Temperatur der äussern Theile des Körpers; c) die Temperatur der innern Theile des Körpers, oder die Blutwärme; d) die Temperatur

der äussern Atmosphäre, die den Menschen im Allgemeinen am besten bekommt, und welche in die Mitte fällt zwischen dem Gefrierpunkte und der Wärme unseres Körpers. *)

Demnach nennt er ein Bad kalt, welches die dem Körper angemessenste Temperatur nicht erreicht, also unter 12 bis 14° R.

Ein Bad kühl, dessen Wärmegrad zwischen dieser und der Temperatur der äussern Theile unsers Körpers oder unter 24° R. steht.

Ein Bad lau, dessen Temperatur innerhalb derjenigen der äussern Theile des Körpers und der Bintwärme liegt.

Ein Bad warm, welches die Temperatur der Bintwärme hat, 28½° R. **)

Ein Bad heiss, das die Temperatur der Blutwärme übersteigt.

Das Gefühl der Kälte und Wärme erleidet gewisse Modificationen nach den dabei Statt findenden individuellen Verhältnissen, Gewohnheit, Alter, Constitution, Lebensart, Reizbarkeit, momentaner Stimmung, Gemüthsaffecten u. s. w. Ein lanes Bad kann relativ kalt erscheinen, wenn der Badende erhitzt oder unwohl ist, und ein mässig kaltes warm, wenn der Körper friert, derselbe sich bereits an niedrigere Temperaturgrade gewöhnt hat, wie bei dem Fluss- und Seebade. — Eben so wird das Gefühl der Kälte und Wärme bestimmt durch den Einfluss der äussern Atmosphäre; bei kalter Luft kommt dem Körper das Bad immer wärmer vor; bei vermehrter Sonnenwärme das Bad kühler und erfrischender. Eben so haben Ruhe und Bewegung, langsames Hineingehen oder schnelles Untertauchen auf das Gefühl des Badenden einen merklichen Einfluss. Bewegung im kalten Flussbade, vorzüglich Schwimmen, erzeugt Wärme, dasselbe thut auch der Wellenschlag. Darum erkältet man sich, nach *Currie's* und Anderer Erfahrungen, leichter im kalten Wannenbade (von 20 — 21° R.) als im See- und Flussbade (von 10—16° R.), weil bei jenem die nothwendige Bewegung mangelt; — im Seewasser fast nie, weil das Meer nicht nur in steter Bewegung ist, sondern, ausser dem Wellenschlage, die in dem Meerwasser enthaltenen Bestandtheile eine stärkere Reaction erzeugen. (II. 185. Meerwasser.)

Auch ist die Empfindung von Wärme und Kälte sehr relativ nach den Theilen, die davon afficirt werden. Die äussere Hautoberfläche ist weit empfindlicher als die innere; die Empfindlichkeit nimmt ab in dem Masse, wie sie sich von der Peripherie nach dem Centro nähert und scheint also mit der Binlwärme, welche sich vermindert, je mehr sie sich den äussern Theilen nähert, im umgekehrten Verhältnisse zu stehen. Wärme, welche für die äussere Haut sehr schmerzhaft ist, wird im Munde bei weitem leichter vertragen, und Sohnstanzen, welche im Gaumen Brennen erregen, werden vom Magen ohne Schmerzen aufgenommen. (Vergl. *Wunderlich* a. a. O. §. 11.) Die Magenhaut ist demnach unempfindlicher für die Wärme als die Oberfläche der Haut und das brennende Gefühl vermindert sich, je mehr die Bintwärme zunimmt.

Von gressem Einfasse auf die durch die verschiedenen Grade der Temperatur hervorgebrachten Erscheinungen ist ferner die Zeit, wie lange der Organismus und seine Theile der Kälte oder Wärme ausgesetzt bleiben. Wäscht man Gesicht, Hände oder auch den ganzen Körper mit Schnee oder eiskaltem Wasser und trocknet sich dann sogleich ab, so entsteht vermehrte Wärme, Röthe und Brennen der gewassehenen Theile. Bekanntlich bedient man sich dieser Waschungen bei erfrornen Gliedern, desgleichen bei chronischen Rhenmatismen, langwieriger Nerven-, Hant- und Muskelschwäche. Verweilt man längere Zeit im kalten Wasser, se wird dem Körper immer mehr Wärmestoff entzogen, es entsteht Unbehaglichkeit, Schauder, Frostgefühl, Beklommenheit, Aengstlichkeit, Klappern der Zähne, allgemeines Zittern, Blässe, Blauwerden der Haut und Nägel, Zusammenziehung der Muskelfasern, Spannung und Steifigkeit der Glieder, Erstarrung. Gesehieht die Einwirkung der Kälte allmählig, se entwickeln sich die genannten Erscheinungen nur nach und nach, in vermehrtem Grade zunehmend; erfolgt sie aber plötzlich, wie bei den s. g. Schaner- oder Sturzbädern, so wird eine gewaltige Erschütterung in den sensiblen und irritablen Gebilden hervergerufen.

Merkwürdig ist auch die Beobachtung, dass die Hände und Finger der Wäscherinnen im warmen Wasser ganz zusammenschrumpfen und vom Rücktritte des Blutes bleich, wachsartig und unempfindlich werden, gleichsam absterben, dagegen diejenigen, welche in sehr kaltem Wasser arbeiten, geschwollene Hände mit anhinflammatorischer Röthe bekommen.

Nicht minder ist zugleich auf die primäre und secundäre Wirkung Rücksicht zu nehmen. „Tauchen wir die Hand in eiskaltes Wasser, so werden (nach *Werber* a. a. O. S. 57.) folgende Erscheinungen allmählig auftreten. Die Wärme wird vermindert, die Hand wird blass, sie verliert an Umfang, das Zellgewebe wird verdichtet, die Gefässe werden stark zusammengezogen, die Nerven werden unempfindlich, die Muskeln steif, das Leben scheint sich in der Hand zurückzuziehen und bei fortdauernder Einwirkung eines hohen Kältegrades dreht das Leben wirklich zu verschwinden. Nehmen wir nun die Hand aus dem eiskalten Wasser heraus, se werden wir nach dem Grade der Lebenskräftigkeit eines Individuums und nach der Dauer und dem Grade einwirkender Kälte mehr oder minder rasch und in die Augen springend folgende Erscheinungen wahrnehmen. Die Hand wird allmählig wärmer und röther, sie nimmt an Umfang zu, das Zellgewebe schwillt an, die Blutgefässe füllen sich immer mehr, die Nerven erwachen immer reger ans ihrer Unempfindlichkeit, die

*) In Rücksicht auf die Temperatur wirken, nach *Sachse*, Luft und Wasser ganz verschieden auf den menschlichen Organismus und es sind z. B. die Wirkungen der Luft von 6 — +8° R. gleich denen des Wassers von +9 — +16° R., wo noch die verschiedenen Temperaturgrade für schwächere oder kräftigere Kranke auszuwählen sind. Die Wärmeverminderung unseres Körpers im kalten Bade nimmt *Sachse* zu 10 F. an; doch hält er seine Messungen aus verschiedenen Gründen für unzuverlässig.

**) Die natürliche Blutwärme des ausgewachsenen Menschen beträgt, nach *Magendie*, 31° R., nach *Thomson* 30⅝° R. In einigen Krankheiten, z. B. in der Blausucht, ist die Wärme oft bis auf 21° R. in der Hand gesunken; eben so in der Cholera, wo sie auf 21 bis 20° R. in der Mundhöhle herabfällt. Nur in sehr erhitzter Temperatur, bei 58° R. und einem Pulse von 200 Schlägen will man einen Unterschied der Blutwärme von 1—2° wahrgenommen haben. (Vergl. §. 29.) Nach Verschiedenheit der Theile findet auch einige Abweichung der Temperatur Statt. So nimmt dieselbe gegen die äussersten Theile hin ab, wie z. B. beim Menschen die Achselhöhle 29° F. zeigte, die Leisten 26,5, Oberschenkel 24, Unterschenkel 23—21, Fussohle 20° hatten. — *Becquerel* und *Breschet* fanden, mit Hülfe des thermoelectrischen Multiplicators, zwischen der Temperatur der Muskeln (4 Centim.-Tiefe) und den oberflächlichen Zellgewebes (1 Centim.-Tiefe) einen Unterschied von 2° — 1,25 Centim. zu Gunsten der Muskel, was bisss von dem Wärmevertust an der Oberfläche des Körpers abzuleiten ist. Nicht minder findet eine Temperatur-Verschiedenheit zwischen dem Arterien- und Venenblute Statt. — Zieht man aus *Davy's* Versuchen (*Tentamen experimentale de sanguine. Edinb. 1814.*) das Mittel, so folgt, dass das Arterienblut um etwa 1 — 1½° F. wärmer ist als das Blut der Venen. *Mayer* (Meckel's Arch. 3. 337.) fand sogar, dass das Blut der *Vena jugularis* um 1—2° R. kälter war als das Blut der *Carotis*; niemals aber konnte er, wie *Davy*, einen Unterschied in der Temperatur des Blutes beider Herzhälften nachweisen. *Becquerel* und *Breschet* fanden den mittlern Unterschied des Arterien- und Venenblutes (*Aorta und Vena cava desc.*) bei'm Hunde 1°, 01 Cent., des Bluts in der *Arter.* und *Vena cruralis* 0°,90. (*Joh. Müller*, Handb. d. Physiol. d. Menschen. I. 1. Ste Aufl. S. 84.)

Muskeln erweicheu und dehnen sich aus; alle diese Erscheinungen steigern sich immer mehr, bei Begünstigung von Aussen, denn die Hand wird heiss, brennend, sehr roth, die Gefässe pulsiren stärker, die Empfindlichkeit der Nerven wird schmerzhaft u. s. w. und so zeigt sich eine kräftige Rückwirkung aus dem selbstthätigen Innern des Organismus gegen die Einwirkung der von Aussen gewaltsam eingedrangenen Kälte.

Die erste Reihe der so eben entwickelten Erscheinungen, welche der Eindruck der Kälte verursachte, heisst nun **primäre Wirkung**; sie ist der Ausdruck der Vorherrschaft fremder von Aussen eindringender feindlicher Macht. — Die zweite Reihe der entwickelten Erscheinungen, welche aus der Rückwirkung der Lebenskraft entspringt, heisst **secundäre Wirkung**, sie ist der Ausdruck der Vorherrschaft eigener von Innen herauswirkender Lebensmacht." —

Die primäre Wirkung eines **kalten Bades** ist demnach Unterdrückung des vegetativen Lebens in der Haut und in den äussern Gehilden, mit Beschleunigung der Ab- und Ausscheidung im Innern. Eine Folge der Dichte und der schweren Verschiebbarkeit der Wassertheile des kalten Wassers ist das veränderte Athemholen und die stärkere Muskelanstrengung. Die secundäre Wirkung des kalten Bades ist belebend auf alle Systeme, die Nachwirkung stärkend. — Die primäre Wirkung eines **kalten Fallbades** ist Schauder, Unterdrückung der Hautverrichtung, der Empfindung, erschütternd, wodurch oft stürmische Störungen des Gleichgewichtes in der Blutvertheilung entstehen, die secundäre Wirkung ist wie bei'm allgemeinen kalten Bade, nur oft mehr örtlich; bei örtlich einwirkenden Fallbädern Verminderung der innern Gefässthätigkeit durch Ableitung, bei mehr ausgebreiteten dagegen stürmische Anfregung im gesammten Bintsysteme. Die Nachwirkung ist auch hier stärkend. (Vergl. *Mauthner* a. a. O. Desgl. pharmakol. Tahb. **kaltes Wasser.**)

Die Einwirkung des Bades auf den Herzschlag und die Bluthewegung ist, nach *G. H. Ritter* (Allgem. Encyklop. d. Wissensch. u. Künste. Thl. VII. S. 59.), nicht merklich, so lange seine Temperatur der des Bintes gleich bleibt. Sobald sie aber höher steigt, oder tiefer sinkt, so wird sie wahrnehmbar, und zugleich auch das Athemholen verändert, und aus diesem Grunde muss dieser beiden Veränderungen hier gedacht werden, weil der Arzt nicht selten in den Fall kommt, dieser Einwirkung zur Erreichung irgend eines Zweckes zu bedürfen, und doch meist zuerst von der normalen Temperatur des warmen Bades ausgehen muss, um dann entweder zum kühlen oder sehr warmen überzugehen, so dass man beide nur als Fortsetzung oder Ende des warmen Bades betrachten kann. Sobald man die Wärme auf 30° R. erhöht, steigt der Puls um 2—3—4 Schläge mehr in der Minute; auf 31° um 5—7; auf 32° um 10 bis 12; auf 34° um 15, 16 Schläge mehr u. s. w.; hiermit werden auch die Athemzüge verhältnissmässig gemehrt, so dass bei 30° Wärme ein Zug mehr in der Minute erfolgt; bei 32° 2—3 Inspirationen, und bei 34° 4 bis 5 Athemzüge mehr, wenn wir annehmen, dass vor der Erhöhung 19 Mal in der Minute Luft geschöpft wurde. Kühlt man das Wasser unter 28° ab, so nimmt auch die Geschwindigkeit des Pulses ab, so dass er um 2—3 Schläge bei 27°: bei 25° um 7—8: bei 22° um 15: bei 20° um 20 seltener wird. In gleichem Verhältnisse nimmt die Frequenz des Athemholens ab. Nur in recht kaltem Wasser wird der Puls mit dem Athemholen im Anfange vermehrt; bei längerem Verweilen nimmt beides ab.

Einige frühere, aber nicht uninteressante Notizen über diesen Gegenstand verdanken wir Herrn *Chossat* in seinem *Mémoire sur l'analyse des fonctions urinaires. (Journ. de Physiologie experiment. et patholog. par F. Magendie. T. V. 1825. p. 130 ff.)* Unter **warmem** Bade versteht der Verfasser, gegen den gewöhnlichen Sprachgebrauch, dasjenige, welches vermögend ist, die thierische Wärme über ihren natürlichen Zustand zu erheben; und unter **kaltem** Bade dasjenige, wo die Temperatür des Körpers mehr oder weniger abnimmt. Deshalb wird ein Bad von 28 bis 30° C., welches Jedermann ein warmes Bad nennen würde, wollte man dabei bloss nach dem ersten Eindrucke auf die Haut urtheilen, alle Wirkungen eines gewöhnlichen kalten Bades hervorbringen, sobald man längere Zeit in demselben verweilt. Der Puls wird nämlich beträchtlich langsamer, die thierische Wärme vermindert sich und man fühlt dabei den Schauder eben so, wie im kalten Bade. Während der Dauer des warmen Bades bemerkt man keine wesentliche Veränderung in der Absonderung des Urins, weder hinsichtlich seiner flüssigen noch festen Bestandtheile; allein im kalten Bade wird die Absonderung der flüssigen mehr als um das Sechsfache vermehrt. Diese auffallende Wirkung kann nur durch die mehr oder weniger unterbrochene Haut- und Lungenausdünstung, welche theils durch das kalte Bad selbst, theils durch die davon herrührende Erstarrung des Bintumlaufs, welche dasselbe bewirkt, hervorgebracht werden. — Zu wiederholten Malen beobachtete *Chossat* eine sehr beträchtliche Verminderung des Pulses, so, dass die Arterie, im Anfange des Bades, auf 60, 58 und 55; später auf 52, 49 und 46; und endlich, im Augenblicke, wo er das Bad verliess, auf 45, 44, 42, 40 und selbst bis auf 38 Schläge in der Minute herabsank, jeden Zwischenraum auf 5 Minuten berechnet. — *Rostan* will, bei dem Herausgehen aus dem **sehr kalten** Bade, seinen Puls klein, concentrirt und **häufig**, ja diese **Häufigkeit** selbst auch bei Bädern von 10 bis 15° gefunden haben. *J. D. W. Sachse* (Ueber die Wirkungen und den Gebrauch der Bäder. Berlin, 1835. S. 167.) hat seinen Puls im Wasser recht oft untersucht und ihn auch klein, und, wie die ganze Haut, so zusammengezogen gefunden, dass er über die Zahl der Schläge nichts Genaues bestimmen konnte. Wahrscheinlich ist es übrigens (sagt Derselbe), dass der Puls im kalten Bade nicht gut vermehrt werden könne, da wir schon seit *Haller's* Beobachtungen wissen, dass die Exspiration durch Zusammendrückung der Gefässstämme den Blutlrieb, folglich auch den Puls vermehre, und *J. Müller*, Physiol. I. 1. 197, seinen Puls der *Arteria radialis* versebwinden machen konnte, wenn er den Athem anhielt. „Wer nun je selbst kalt gebadet hat, muss es, wie ich — (sagt *S.*) — hundertfältig beobachtet haben, dass während desselben immer nur ein kurzes abgebrochenes Einathmen Statt finde, folglich das grosse Hülfsmittel, die freie Ausathmung fehle, wodurch die Pulse vermehrt werden könnten. Verlässt man das Bad, so wird mit Befreiung des Brustdrucks auch gleich ein freierer Kreislauf und rascherer Puls wieder beginnen können." —

Alexander von Humboldt glaubt die Verminderung des Pulses im warmen Bade von dem Gesetze in der Nervenwirkung ableiten zu können, nach welchem in den Strömungen des Nervenfluidums Alles nach Gleichgewicht in der Ladung strebe, und dass deswegen diese Strömung nach den Theilen erfolge, deren Energie erhöht sey. Diese Erhöhung finde bei den warmen Bädern Statt, indem sie die Hautgefässe und ihre Umschlingungsnerven reizen; während die innern Theile ihre vorige Temperatur behielten. Das Herz verliere also an Energie, weil die der äussern erhöht sey.

Auf gleiche Weise lassen sich diese Erscheinungen nach den Gesetzen des Antagonismus erklären. Indem nämlich durch die verschiedenen Grade der Wärme eine mehr oder weniger starke Ausdehnung, Reizung und Belebung der Hautgefässe und der sie umkleidenden Nerven hervorgerufen wird, die Blutwelle mehr nach den peripherischen Organen strömt und dadurch eine vermehrte Turgescenz in der Haut erfolgt, wird die krankhaft vermehrte Thätigkeit von den innern edlen

Organen abgeleitet, das gestörte, verstimmte, zwischen Nerven- und Blutsystem aufgehobene Gleichgewicht wieder hergestellt. — Der Kranke fühlt im lauwarmen Bade bald ein allgemeines Wohlbehagen, die Haut wird weich, elastisch, viel geschmeidiger, lebendiger und gefühlvoller, die Hautausdünstung vermehrt, die Thätigkeit der Unterleibsorgane belebter, kräftiger. Bei längerem Aufenthalte im Bade runzeln sich die Fingerspitzen, der Umfang des ganzen Körpers wird vermindert, die Ringe an den Fingern gehen ab, die frühere Röthe des Gesichts verliert sich u. s. w. (Vergl. Dr. *Prieger* a. a. O. S. 77. Desgl. *Diel* a. a. O. — *Sachse* a. a. O. —)

Ganz besondere, von den gewöhnlichen Beobachtungen abweichende Resultate will *Gerdy* der Jüngere (Experimentale Untersuchungen über den Einfluss der Bäder auf den Organismus. Aus *Archiv. gén. de méd. Avril 1838;* in *Schmidt's* Jahrbb. der in- und ausländ. ges. Medicin. Jahrg. 1839. No. I. 21r Bd. 1s Hft. Leipzig 1839. S. 7 ff.) erhalten haben. Zuvörderst hat Verf. durch wiederholte Untersuchungen die Modificationen zu ermitteln gesucht, welche die Respiration und der Kreislauf durch Bäder von verschiedener Natur und von verschiedenen Wärmegraden erleiden. Es ergab sich aus diesen Versuchen summarisch Folgendes: Bei einer Temperatur von ungefähr 3 Grad unter der Blutwärme machen die einfachen Bäder den Kreislauf langsamer, wenn er beschleunigt ist; mit anderen Worten, sie führen den Puls zur völligen Ruhe zurück, ohne ihn aber darüber hinaus herabzusetzen. Es gibt Fälle, wo die Ruhe allein das bewirken kann, als das Bad; in anderen Fällen aber vermag die Ruhe nicht das nämliche Resultat herbeizuführen. Es ergibt sich daraus für die Bäder von süssem Wasser eine antiphlogistische und antispasmodische Eigenschaft, wenn man sie mit dem eben angegebenen Wärmegrade anwendet. Ueber diese Temperatur hinaus sind sie erregend und beschleunigen den Kreislauf. Unter dieser Temperatur haben sie gewöhnlich die nämliche Wirkung, denn merkwürdiger, obschon nicht ungewöhnlicher Weise haben die kalten Bäder wie die sehr warmen analoge Wirkungen. Doch gibt es Individuen, bei welchen in Folge gewisser Idiosynkrasien oder nervöser Krankheiten die Bäder mit gutem Erfolg bei einem niedrigern Grade, als der eben angegebene, ja selbst manchmal bei einer ziemlich niedrigen Temperatur als beruhigend angewendet werden können. Die salinischen oder alkalischen Bäder wirken bei der nämlichen Temperatur und mit mineralischen Stoffen mehr oder weniger geschwängert fast wie die Bäder von süssem Wasser. Verf. konnte keinen merklichen Unterschied wahrnehmen. — Die schwefelhaltigen Bäder haben bei der nämlichen Temperatur eine wirksamer beruhigende Kraft, als die einfachen Bäder und machen den Puls noch langsamer, als er in seiner vollkommenen Ruhe, oder in seiner grössten normalen Langsamkeit ist. Es folgt daraus, dass sie mit Nutzen gegen gewisse Affectionen angewendet werden können, bei denen man ihren Nutzen nicht vermuthete; z. B. gegen das Herzklopfen, ja sie dürften sich vielleicht sogar in vielen Fällen als direkte antiphlogistische Mittel nützlich beweisen; es ist diess ein Punkt, der weitere Untersuchung verdient. Wenn Verf. aus seinen Versuchen auch nicht zu behaupten vermag, dass die consecutive Wirkung der Schwefelbäder, wie die unmittelbare Wirkung eines jeden Bades, stets eine Verlangsamung des Kreislaufes sey, so kann er doch wenigstens versichern, dass die definitive Wirkung der unmittelbaren nicht entgegen gesetzt ist; und er glaubt, dass, wenn man ihnen entgegengesetzte Eigenschaften zugeschrieben hat, der Grund davon darin liege, dass man sie in einer zu hohen Temperatur anwendete. — Die mit Schwefelsäure bereiteten sauern Bäder haben bei der nämlichen Temperatur stets gleiche Resultate, wie die Schwefelbäder. — Endlich scheinen die Mineralwasserbäder von *Uriage*, die gleichzeitig ziemlich stark schwefelhaltig und ziemlich stark salinisch sind, noch stärker beruhigend zu wirken, als alle andern Bäder, denn sie machten den Puls um 10 Schläge langsamer, als er im Zustande vollkommener Ruhe hat.

Uebrigens ergab sich ferner aus den an sich und an Andern angestellten Versuchen das Resultat, dass die Respiration und der Kreislauf nicht auf eine übereinstimmende Weise in den Bädern modificirt werden, und dass die Respiration nicht immer auf gleiche Weise influirt wird; dass die Bäder über den Wärmegrad hinaus, in welchem sie beruhigend wirken und der für alle fast gleich ist, alle auf eine analoge Weise auf den Kreislauf und auf die Respiration einwirken, ihre Natur mag seyn, welche sie wolle, weil der Einfluss der Wärme der Flüssigkeit den Einfluss ihrer Zusammensetzung neutralisirt. Endlich geht daraus hervor, dass die durch die beiden Temperaturen bewirkte Stimulation bis auf einen gewissen Punkt die Einwirkung der niedrigen Temperaturen, denen man sich später aussetzt, modificirt. (Vergl. Berl. med. Central-Zeit. VII. Jahrg. d. 12. Octbr. 1838. St. 41. S. 807.)

Diese und ähnliche Beobachtungen und Schlüsse haben indess nur einen sehr relativen Werth, da der Erfolg der Einwirkung des Bades und seiner Temperatur stets von der subjektiven Beschaffenheit des Individuums und von der Gewohnheit abhängig ist. So gibt es Personen, welche sich durch fortgesetzten Gebrauch so an das kalte Bad gewöhnt haben, dass sie kaum von den niedrigsten Temperaturgraden merklich afficirt werden, ja sich, wenigstens auf kurze Zeit, darin behaglich fühlen, andere dagegen, wie bereits bemerkt, sind so empfindlich, dass sie sogar im warmen Bade über Kälte klagen.

Ferner ist es nicht bloss die verschiedenartige Temperatur, sondern auch die Zeit, wie lange der Mensch im Bade verweilt und die Qualität des Wassers, welche eine Veränderung im Gefässsysteme hervorbringt. Wenn daher durch reines Quellwasser der Puls langsamer wird, so macht ihn das hepatische Gas im Aachner lauwarmen Bade schneller, so wie der Kranke, der eine Stunde darin verweilt, unausbleiblich ein Fieber bekommt, wenn der Puls auch im ersten Zeitraume langsamer wurde. (Vergl. *Kortum* in Hufel. Journ. Bd. IV. S. 403.) „Je mehr sich ein Wasser der chemischen Reinheit nähert," bemerkt *A. Vetter*, „desto grösser ist seine latente Wärme; daher Akratothermen (chemisch indifferente Thermen) bei gleicher Temperatur erregender wirken, als Bäder von gemeinem Wasser. Je reiner das Wasser ist, desto grösser ist im Allgemeinen und insbesondere für die Stoffe der thierischen Ausdünstung seine Lösungskraft, desto mehr Wasser geht aber auch anderweitig in die schwerere Flüssigkeiten enthaltenden Gefässe der Peripherie bei der *Endosmose* über. Beide Ursachen wirken erregend auf das Gefässsystem ein, veranlassen lebhaftere Bewegungen in demselben, einen höhern Grad fieberhafter Reaction und zugleich, in allen das Wasser secernirenden Organen, lebhaftere Krisen. Diess ist nun besonders für Zustände von Wichtigkeit, in denen ein Verherrschen der ordigen Bildungen, ein Mangel an Kraft, alle feste Substanzen in allen Geweben gehörig umzutauschen und die daher entstehenden Rückstände, Absätze und Niederschläge schwächen, denen ein sparsamerer Kreislauf und ein grösserer Reichthum an festen Theilen eigen ist. — Diese Unterschiede sind es, welche die Akratothermen ganz besonders zu Bädern der Greise machen, und ihnen Dasjenige gewähren, was man eine verjüngende Kraft nennen darf." —

Im Allgemeinen bestimmt *Kreysig* (a. a. O. S. 103.) die Temperatur und die davon abhängende Wirksamkeit der Bäder nach dem jedesmaligen Gefühle, welches durch dieselben hervorgebracht wird. „Gewiss" (sagt Derselbe) „beruhet auf der zweckmässigen Temperatur der Bäder die heilsame Wirkung derselben wesentlichst, und sie kann nicht sorgsam genug bestimmt werden. — Man kann in dieser Beziehung lauwarme und heisse Bäder unterscheiden; unter den erstern verstehe ich solche, welche kein Gefühl vermehrter Hitze, sondern einen behaglichen, mehr erfrischenden Eindruck machen; unter heissen, welche wirklich erhitzen, leicht den Kopf einnehmen, ein Gefühl von Ohnmacht und Nervenschwäche erwecken und nachher noch ein krankes Gefühl unterhalten. Es lassen sich aber die Grade der lauwarmen und heissen Bäder nicht nach der Skala der Thermometer bestimmen; denn die Fähigkeit der Menschen, Wärme zu ertragen, ist schon im gesunden Zustande sehr verschieden, weit mehr noch aber in verschiedenen Krankheiten. Nur im Allgemeinen kann man vielleicht sagen, dass 24—28° Reaumur ein lauwarmes Bad ausmachen, höhere Grade aber ein heisses. Die Wirkung dieser zweierlei Gradationen der Wärme der Bäder auf den Körper ist sehr wesentlich verschieden. Die lauwarmen machen den Puls etwas langsamer und lassen ein Gefühl von Leichtigkeit, Kühlung, Heiterkeit zurück; die heissen aber beschleunigen den Puls, erwecken ein Gefühl von Ueberhitzung und lassen eine grosse Abspannung zurück. — Lauwarme Bäder sind daher gewiss in den meisten Fällen langwieriger Krankheiten höchst wohlthätig, theils in den Fällen, wo die Nervenkräfte schwach und ermattet sind, theils wo das Leben des Blutes durch Fremdartigkeit umdämmert ist, und dasselbe einer Auflockerung, Aufschliessung bedarf, um das Fremde aus sich auszustossen. Heisse Bäder hingegen können leicht durch Ueberreizung schaden und sind nur da anzuwenden, wo starke Aufregung des Lebens ohne Bedenken Statt finden kann, und wo sie zur Mehlmischung von krankhaften Principien, z. B. bei Ablagerung von krankhaften Säften auf die Nerven, zurückgetretener Gicht, Ausschlägen u. s. w. nothwendig wird. — Laue Bäder fördern die gleichmässige Wirksamkeit des Nervensystems in dem ganzen Körper und unstreitig se auch eine gleichförmige Vertheilung des Blutes; weit entfernt direkt zu schwächen, bereiten sie vielmehr Stärkung vor durch Regulirung der verschiedenen Systeme und Organe." —

Wollte man sich indess bei der Bestimmung des Temperaturgrades und der Dauer, wie lange man im Bade verweilen soll, bloss nach dem jedesmaligen Gefühle des Kranken richten, so würde diess häufig zu grossen Irrungen und Missgriffen Anlass geben; indem sich der Patient in einem Bade sehr behaglich fühlen kann, ohne dass die Temperatur seinem Krankheitszustande angemessen ist. Nicht selten ist auch der menschliche Körper, wie *Schmelkes* (a. a. O. S. 65.) sehr richtig bemerkt, theils durch seine angeborne Constitution, theils durch seinen Krankheitszustand se alterirt, dass die Wirkung des Badegrades nicht der Norm entspricht. So wird z. B. ein Bad von 28° R., das in der Regel sanft belebt, se manche Chlorotische oder Hysterische noch herabstimmen, indess es einen vollsaftigen, an Blutströmungen nach Kopf und Brust leidenden Jüngling schon aufregen wird. —

So wie also ein Bad von demselben Mineralwasser, je nachdem es heiss, warm oder lau angewendet wird, verschiedene Wirkungen hervorbringt, so kommt es auch bei der Bestimmung der Temperatur des Bades auf mehrere Umstände an und zwar:

1) Auf das Individuum selbst, dessen Constitution, Alter, Geschlecht, Temperament, Hauttextur, Idiosynkrasie, eigenthümliche Reizbarkeit u. s. w.

2) Auf Gewohnheit, Lebensweise, Abhärtung, Verweichlichung, frühere Erfahrungen u. s. w.

3) Auf die Beschaffenheit und Temperatur der äussern Luft. — Ein bei heiterem warmen Wetter als lauwarm empfundenes und so wirkendes Bad wird bei grösserer Kühle, besonders wenn der Wechsel schnell eintritt, den Eindruck und den Erfolg eines kühlen Bades haben.

4) Auf die Natur der Krankheit, insofern dabei entweder tonisch-zusammenziehende oder flüchtig und durchdringend reizende, belebende, erschütternde, erweckende, schweisstreibende, oder alterirende, antiseptische, auflösende, verdünnende, erweichende oder abspannende, besänftigende, beruhigende, krampfstillende Wirkungen u. s. w. beabsichtigt werden. So erfordern z. B. die stärkenden eisenhaltigen Bäder, se wie auch die Seol- und Sechsäder verhältnissmässig eine weit kühlere Temperatur als die mehr auflösenden, schweisstreibenden, z. B. alkalischen, erdigen, schwefelhaltigen Bäder.

5) Auf die während des Bades sich herausstellenden Symptome; und endlich

6) Auf die in dem Mineralwasser enthaltenen Bestandtheile, ob dieselben mehr fixer oder flüchtiger Natur sind und durch eine vermehrte oder verminderte Temperatur eine Zersetzung oder Verflüchtigung erleiden. — So würde z. B. für die Anwendung der kohlensäurehaltigen Bäder eine Wärme von 24 bis 26° R. am angemessendsten seyn, indem durch eine höhere Temperatur die flüchtige Kohlensäure nicht nur gänzlich entweicht, sondern auch andere Erscheinungen eintreten, welche mit der beabsichtigten Wirkung bei Anwendung der Säurelinge im Widerspruche stehen. Ausserdem wird durch die vermehrte Wärme den Bicarbonaten ein Theil der Kohlensäure entzogen, welche nun, in einfache, unlösliche Carbonate umgewandelt, aus der Lösung zum Theil zu Boden fallen.

Gleich wie man nun bei Darreichung von Arzneistoffen gewöhnlich mit den relativ gelindesten Gaben anfängt und nur nach und nach, wenn nicht dringende Indicationen es erheischen, zu den stärkeren übergeht: se lässt man auch bei Verordnung der Bäder gewöhnlich mit den schwächeren Graden den Anfang machen und nach obwaltenden Umständen die Temperatur allmählig vermindern oder erhöhen, oder, sefern der Erfolg dem Heilzwecke entspricht, damit fortfahren.

Dass es aber auch hier wiederum Ausnahmen von der Regel gibt und dass man gerade oft durch den schroffen Contrast von einem Extrem auf das andere, selbst durch die dabei Statt findende schreckhafte Empfindung eines plötzlichen Uebergangs von Wärme zur Kälte eine heilsame Nervenerschütterung, einen heftigen, sowohl somatischen als psychischen Reiz hervorzubringen beabsichtigt, ist bereits oben (§. 64.) angeführt werden.

„Nur we es der Hauptzweck ist, den Körper in seiner Totalität mächtig aufzuregen, tief in die Plastik des Lebens einzugreifen, oder eine eingewurzelte Alienation in den Säften der Reproductien umzustimmen, Krankheitsstoffe mobil zu machen und sie den Ausscheidungsorganen, vorzüglich der Haut, als Krisen zuzuführen: nur da" (sagt *Schmelkes* — Ueber den zweckmässigen Gebrauch der Teplitzer Bäder. Balneol. Jahrbb. 1837. S. 120.) „finden die heissen Bäder, nämlich solche, die die Blutwärme = 28° R. beträchtlich übertreffen, ihre Anzeige. Und auch hier muss genau darauf gesehen werden, ob das Gefässsystem des Kranken ein so mächtiges Reizmittel verträgt, ob nicht Congestionen nach edlen Theilen zu fürchten, ob nicht Neigung zu starkem Hämorrheidalfluss oder zu übermässiger Menstruation vorhanden ist. Wo diese der Fall ist, muss man mit einem niedrigen Temperaturgrade beginnen und allmählig zu dem höhern übergehen. — Heisse

Bäder eignen sich bei torpidem Leben am besten. Sie werden z. B. bei kalten Geschwülsten der Drüsen und Gelenke, bei Gichtlähmungen und Atonie einzelner Theile ihre Wirkung nicht verfehlen. We es jedoch die Absicht ist, den Körper nur sanft zu beleben, die Thätigkeit des organischen Lebens kraftvoller zu stimmen, dadurch Trägheit der Aus- und Absenderungen und materielle Hindernisse zu beseitigen, und se ein normales plastisches Leben herzustellen, da entsprechen die warmen Bäder ven 29° R., die nämlich der Blutwärme gleich stehen, eder seiche, die diese höchstens um 1° übersteigen. —We wir hingegen den Organismus beruhigen, herabstimmen und in seiner zu grossen Agilität und Reizbarkeit beschränken wellen, da sind die lauen Bäder ven 28° R. abwärts bis 24°, also jene unter der Blutwärme, an ihrem Platze. — Diese drei Cardinalwirkungen sind der Gegenstand aller praktischen Anwendung. Nur ist zu bemerken, dass der menschliche Körper theils durch seine angeborne Constitution, theils durch seinen Krankheitszustand se alterirt ist, dass die Wirkung des Bades nicht immer der Norm entspricht. — Es wäre daher gut, wenn jeder Badende die an sich wahrgenommene Wirkung des Wärmegrades, den der Arzt ihm verordnet, angeben würde, we dann dieser mit Berücksichtigung des Pulses gleich nach dem Bade den individuellen Indifferenzpunkt bestimmen und die zweckmässige Gradation bemessen könnte."

Vergleichen wir hiermit nech Dasjenige, was *Joh. Ec. Wetzler* (Ueber Gesundbrunnen und Heilbäder. III. S. 367.), bei Beschreibung der Tepilzer Thermalquellen, in Beziehung auf diesen Gegenstand mittheilt.

„Nach einem Bade unter 29° R. fühlt man eine behagliche Ruhe und Kräftigung; nach den heissen Bädern dagegen vermehren sich meist die rheumatischen und gichtischen Schmerzen, es entsteht Unruhe, Abgeschlagenheit, ein Gefühl ven Schwäche, zumal bei jungen und vollblütigen Personen, Neigung zur Leibesverstepfung und zum Schwitzen, häufig ein Hautausschlag, der s. g. Badefriesel und die Haut wird gegen die Eindrücke der Atmesphäre empfindlicher. Die Haut der Badenden in den Gemeinbädern sieht reth, wie entzündet aus; das Gesicht ist aufgetrieben, roth, glänzend, der Puls beschleunigt."

„Es ist keineswegs gleichgültig, eb ein Kranker in den städtischen Bädern eder in den Verstadtbädern — dem Fürstenbade, dem Gürtlerbade, den Bädern des Herrnhauses — eder in den Bädern zu Schönau bade. Die erstern sind heisse (weit über 29° R.), die zweiten warme (unter 29° R.); die letzten stehen mitten inne; sie übersteigen zwar die Blutwärme, doch nicht bedeutend. Die heissen Bäder sind wirksamer in der Gicht, in eingewurzelten Rheumatismen, in chronischen Hautausschlägen, bei kalten Geschwülsten, Steckungen im Zellgewebe und lymphatischen System, in Steifigkeiten und Centracturen, so wie in Krankheiten, die ven Störung der Hautausdünstung eder aus metastatischen Ursachen, wie Zurücktritt, Unterdrückung der Gicht, der Krätze, Flechten und anderer Hautausschläge entstanden sind. Aber nicht alle Kranken, die an dergleichen Uebeln leiden, dürfen die heissen Bäder ehne Unterschied brauchen; denn jenen, die vollblütig, zu Entzündungen, Congestionen, Blutflüssen, zum Schlagflusse, zu Leibesverstepfung geneigt, oder die schwächlich, reizbar sind, oder zugleich an Brustschwäche oder an Steckungen in den Baucheingeweiden leiden, so wie Hypochondristen und Hysterischen sind sie gefährlich; auch die Bäder in Schönau, deren Temperatur 30° R. übersteigt, haben sie zu meiden. Dagegen sind torpide, phlegmatische Subjekte für diese heissen Bäder geeignet. Aber auch Kranke ven dieser Constitution sellten nicht mit den heissen Bädern anfangen, sondern zuerst warme brauchen und dann zu jenen übergehen." — (Vergl. Teplitz, II. 141.)

Auch die methodische Erhöhung der Temperatur gegen das Ende des Bades ist ein Gegenstand von heher Wichtigkeit, worauf *G. H. Ritter* (in *Ersch's* und *Gruber's* allgem. Encyklopädie. VII. Thl. Artikel: Bad. S. 73.) besonders aufmerksam gemacht hat. Es gibt nämlich (sagt *R.*) eine ganz bedeutende Menge ven Krankheiten, deren Entstehung einzig ven gestörter Hautfunction abhängt, und die auch bei fortgesetztem Gebrauche warmer, selbst recht wirksamer Thermal- und Mineralbäder nicht geheilt werden, wenn auch oft scheinbare, eder wirkliche Besserung erfelgt. Hier ist der Fall deppelt: entweder ist die Störung des Absenderungsprecesses in den Gebilden der Haut der Art, dass diese des verstärkten Wärmegrades als eines direkt auf sie einwirkenden Reizmittels bedürfen, um zu ihrer normalen Beschaffenheit zurückgeführt zu werden; eder es ist bisher keine, bis zum Schweisse reichende, Vermehrung der Dünstung erschienen, und diese doch gewissermassen als eine künstliche Krise nethwendig. Dann — und der Badearzt sey aufmerksam, um die Entdeckung nicht zu spät zu machen — ist es, wie der Verf. sich durch eine reiche Erfahrung überzeugt hat, vem entschiedensten, eft bald augenfälligen Nutzen, in den letzten 3 — 5 auch wehl 8 Minuten den Wärmegrad des Bades auf 30—31—32, in den seltensten Ausnahmen bis zu 34° R. zu steigern. Diess muss aber allmählig gesehehen, der Arzt, we möglich, im Anfange gegenwärtig und recht behutsam seyn. —

Endlich verdient hier noch *Wetzler's* Bemerkung: dass alle Badeanstalten unzweckmässig und schlecht sind, we die Temperatur des Bades nicht mit dem Thermemeter geregelt, sendern ven den Badeknechten und Mägden nach dem Gefühle ihrer rauhen, greben Hände bestimmt, nach Willkühr — nicht nach Verordnung des Arztes — durch Einlassung kalten eder heissen Wassers in die Wanne abgeändert — erhöht eder vermindert wird, sorgfältige Berücksichtigung.

§. 71.

Ueber die Zeit und Dauer des Bades, dessen Höhe und Tiefe, so wie über dessen Wiederholung und einige andere dabei herrschende Gewohnheiten und Missbräuche.

Gewöhnlich werden die Bäder in den Vermittagsstunden, we die Resorptionsfähigkeit am grössten ist, etwa zwei Stunden nach dem innerlichen Gebrauche, wenn letzterer dabei Statt findet, von 9 — 12 Uhr genemmen. An denjenigen Orten, we nicht getrunken, sendern bloss gebadet wird, der Andrang sehr gross und die Zeit sehr beschränkt ist, wie z. B. in Teplitz, beginnen die Bäder schen ven 4 Uhr des Morgens. Eine Einrichtung, die bei vielen Leidenden, die an das frühe Aufstehen nicht gewöhnt sind, oder den Morgenschweiss im Bette abwarten müssen, ihre grossen Unbequemlichkeiten und Nachtheile hat. (§. 69.)

Auch die Höhe und Tiefe des Bades bedarf einige Berücksichtigung. Da es nämlich bei dem Baden besenders darauf ankemmt, die bedeutendere Menge ven den fixen und flüchtigen Bestandtheilen des Mineralwassers in den Organismus aufzunehmen, se muss man sich, se viel wie möglich, d. h. mit der grössten Körper-Oberfläche der freien und ungehinderten Einwirkung desselben Preis geben. Da aber auch das Wasser, vermöge seiner Temperatur und specifischen Schwere,

eine eigenthümliche Einwirkung auf den Badenden ausübt, so ist es nicht Einerlei, ob derselbe bis zu den Schultern sich in das Wasser setzt, oder ob ihm dasselbe nur bis zur Brust geht. „Im ersten Falle," sagt von *Ammon* (a. a. O. S. 157.) „wird er sehr leicht, vorzüglich bei den ersteren Bädern, Beängstigungen und Congestionen bekommen, im letztern kann er sich leicht, falls er sich nicht sehr im Bade bewegt, oder von einer zweiten Person stark abreiben lässt, erkälten. Es ist daher am besten, der Badende geht anfangs nur bis zur Brust in das Wasser. Macht ihm das Bad so einige Beängstigung, so wartet er ruhig ab, bis dieselbe vorüber gegangen ist; ist das nicht der Fall, so kann dreist Wasser zugelassen, oder das Bad anfangs gleich so zubereitet werden, dass es bis zu den Schultern reicht. Hier muss Jeder selbst ausfindig machen, was ihm zusagt; allgemeine Regeln lassen sich nicht geben." —

Indess lässt sich doch so viel hierüber im Allgemeinen festsetzen:

a) dass reizbare, zärtliche, so wie auch vollblütige, zu Erhitzungen, vorzüglich zu Andrang des Blutes nach Kopf und Lungen geneigte Personen, namentlich auch diejenigen, welche früher an Schwindel, Ohrensausen, Ohnmachten oder an Brustentzündung, Asthma, Blutspucken gelitten haben, besser thun, sich nicht zu tief, höchstens nur bis an die Herzgrube, in das Wasser zu setzen.

b) Je höher die Temperatur des Wassers, je mehr dasselbe mit reizenden und flüchtigen Stoffen angeschwängert ist, je niedriger kann auch der Wasserstand des Bades seyn; besonders im Anfange, bevor sich der Kranke daran gewöhnt hat.

Umgekehrt ist diess der Fall bei den kalten Bädern, namentlich den Fluss- und Seebädern. Hier thut man wohl, nach gehöriger Abkühlung, so schnell und tief wie möglich sich in das Wasser zu tauchen und darin sich die gehörige Bewegung zu machen. (S. Meerwasser, II. 187 und 191.)

Einige Kranke, vorzüglich torpide, reizlose Subjekte, oder die mit sehr hartnäckigen, tief eingewurzelten Uebeln behaftet sind, baden zwei Mal täglich, wenn der Arzt diess für nöthig erachtet. Das zweite Bad wird dann gewöhnlich Nachmittags, zwischen 6—7 Uhr, genommen. Uebrigens ist es eine irrige Meinung, wenn man glaubt, durch eine grössere Anzahl von täglichen Bädern oder durch ein längeres Verweilen im Bade die Kur befördern oder beschleunigen zu können. Im Gegentheile wird durch einen solchen Missbrauch die günstige Wirkung des Bades oft aufgehoben. Nur ärztliche Erfahrung und sorgfältige Berücksichtigung der Umstände können hier zur Richtschnur dienen. *) — So rechnet man, nach *E. Osann* (II. 138.) bei dem Gebrauche des Gasteiner Wildbades zu einer ganzen Kur in der Regel 21 — 22 Tage, lässt täglich 1, nach Umständen auch 2 Wasserbäder zu 27 — 28° R. nehmen, die Kranken in denselben anfänglich ½, später 1½, ja sogar 2 Stunden verweilen und später, gegen das Ende der Kur, weniger, die Zeit des Aufenthaltes im Bade wieder bis zu einer halben Stunde allmählig vermindernd.

Jedoch lässt sich über die Zeit, wie lange man im Bade verweilen soll, im Allgemeinen eben so wenig etwas Genaues bestimmen, als wie viel Bäder man überhaupt gebrauchen soll. — „Die Natur der Krankheit" — sagt *Ehle* (Das Wildbad Gastein und die neu errichtete Filial-Bad-Anstalt zu Hof-Gastein. Wien, 1832. S. 52.) — „und die Constitution des Kranken geben für den einzelnen Fall gewissermassen einen richtigen Fingerzeig. Wer also an einer veralteten Krankheit leidet oder eine starke Constitution hat, so wie Derjenige, dessen Gefäss- und Nervensystem überhaupt nicht so leicht

*) Auch kommt es dabei sehr auf die Natur und Beschaffenheit der Bäder an. — „Von den Soolbädern (bemerkt *Eisenmann*, Die Heilquellen des Kissinger Saalthales. Erlangen, 1837. S. 93.) dürften kaum des Tag's zwei verfragen werden, es sey denn, dass man in jedem Bade nur kurze Zeit verweilt, wo dann freilich die mässige, aber öfter wiederkehrende, so zu sagen anhaltende Wirkung der Soole sehr erfolgreich seyn muss. Pandurbäder (zu Kissingen) können in geeigneten Fällen, die aber nur der Arzt beurtheilen kann, allerdings des Tages zweimal mit Nutzen genommen werden, und in Bokiet werden öfters gegen das Ende der Kurzeit die Bäder verdoppelt. Man hüte sich aber, in Kissingen wie in Bokiet, die Bäder zu frühzeitig zu verdoppeln; denn ein so tumultuarisches Darreichen könnte die Natur, statt sie zu einer wohlthätigen Reaction anzuregen, darnieder werfen. Zudem glaube man ja nicht, dass man die Natur forciren und das in 3—4 Wochen erwingen könne, was sie nur unter einem milden Einflusse in Monaten leisten will und kann. Der Engländer *Andrew Crosse* hat durch die lange anhaltende Einwirkung einer schwachen Elektricität Krystalle und sogar Thiere entstehen sehen, welche sich durch mächtige und heftig wirkende galvanische Apparate nie hervorbringen lassen; ähnlich verhält es sich auch mit dem Heilgeschäft, namentlich bei chronischen Krankheiten; eine anhaltende milde Einwirkung von Heilmitteln kann die organische Plastik zur Norm zurückführen und heilen — ein tumultuarisches Eingreifen wird sie erschüttern und lähmen oder zu anderweitigen Anomalien verleiten." —

Indessen lassen sich doch auch hier, wenn die Nothwendigkeit es gebietet, z. B. die Zeit zu beschränkt ist, einige Modificationen der Kur veranstalten. „Ist der Kranke noch kräftig, kann man noch energische Naturbewegungen von ihm erwarten, so muss man es sich schon angelegen seyn lassen" (bemerkt *Vetter* a. a. O. I. 463.), „durch ein stärkeres Eingreifen die Krisen und Entscheidungen zu beschleunigen, wo es die Noth erheischt. Freilich wird dann um so mehr Sorgfalt auf diess nachherige Verhalten zu verwenden seyn und sollten wird der Kranke ohne bedeutendes Schwächegefühl die Geschwindkur beendigen; dergestalt, dass man nur der Nothwendigkeit nachgehend einen solchen Weg einschlagen darf, aber zu der Erreichung des Zwecks darf man um deswillen noch nicht verzweifeln. Man lasse den Kranken Bade- und Trinkkur verbinden, ihn zweimal täglich und lange baden, oder ihn auch am Abende zum Brunnen gehen; man steigere die Quantität des Getränks so weit, als es ohne Gefahr nachtheiliger Folgen oder der wirkungslosen Abstossung möglich ist; man ordne die Diät ungleich strenger und genauer an, unterstütze die Wirkungen durch die angemessensten, bedeutendsten Wechsel zwischen Ruhe und Bewegung, ertülle auch einige primäre Indicationen, denen sonst der Brunnen zwar später, aber ganz zweckmässig genug thut, durch rascher wirkende Mittel, reinige die ersten Wege direkt, beuge den Verzögerungen, welche aus unregelmässigen Blutbewegungen und Congestionen entstehen können, durch Blutentziehungen vor und rühme überhaupt Alles hinweg, was als zeitraubend oder wirkungsstörend erscheinen könnte. So wird im einzelnen Falle oft gelingen, was allgemein zu machen nicht gerathen wäre und Mühe und Fleiss können auch hier oft ersetzen, was an Zeit abgeht." —

Das bei der Kur der Krankheiten leitende Prinzip: *Cito, tuto et jucunde*, muss auch bei dem Gebrauche der Gesundbrunnen und Heilbäder als Wahlspruch dienen. Es ist die heiligste Pflicht des Arztes, den Kranken so bald als möglich von seinen Leiden zu befreien und ihm auf die einfachste und sicherste Weise eine dauerhafte Gesundheit wieder zu verschaffen suchen. Die zweckdienlichsten Mittel vorzuschlagen und in Gebrauch zu ziehen, bleibt dem Arzte allein überlassen. Der Patient aber muss, um zu dem erwünschten Ziele zu gelangen, der bei der Kur vorgeschriebenen ärztlichen Anordnung, als *conditio sine qua non*, die strengste Folge leisten. Ein leichtes Nachgeben von Seiten des Arztes ist eben so tadelnswerth, als die nicht sorgfältige Erfüllung der Kur- und Baderegeln von Seiten des Patienten. — Jede Kurverordnung muss der individuellen Natur und dem speciellen Krankheitsfalle möglichst streng angepasst werden. Ist das Uebel sehr eingewurzelt, der Körper aber rüstig genug, ein eingreifendes Heilverfahren zu gestatten, so ist es auch anzuwenden. Es ist also nicht Sache der ärztlichen Willkühr, dem Kranken schneller oder später die verlorne Gesundheit wieder zu verschaffen. Eine forcirte Kur, d. h. eine solche, welche mit dem Masse der organischen Kräfte nicht im vollkommenen Gleichgewicht steht, wird nie segensreiche Früchte tragen. Früher oder später wird sich der Nachtheil einer so beschleunigten oder übereilten Kur zeigen, leider aber nicht immer die Gelegenheit, einen solchen Misgriff wieder gut zu machen.

erregbar, und wer insbesondere an den täglichen Genuss geistiger Getränke gewöhnt ist, kann immerhin sogleich die Kur mit ¼ Stunde beginnen, bis zum vierten Bade jedes Mal um ¼ Stunde steigen und sodann mit einer ganzen Stunde so lange fortsetzen, bis sich entweder die sogenannte Hauptkrise — (gewöhnlich bei'm 15—20. Bade) — einstellt, oder Symptome" (der Sättigung §. 67.) „eintreten, die den Fortgebrauch des Bades ohnehin untersagen, oder endlich, bis er, ohne irgend eine bedeutende Wirkung in seinem Körper wahrgenommen zu haben, bis zum 30. Bade gekommen ist. In allen diesen Fällen geht man dann jeden Tag wieder um ¼ Stunde zurück, indem man auf diese Art die Kur beschliesst. — Indess können auch Fälle eintreten, we bei sehr reizbaren Subjekten nur acht bis zehn Minuten lang zu baden und dann nur allmählig und sehr vorsichtig zu steigen erlaubt ist." — Nach *Eble* soll die jedesmalige Daner des Bades von der Periode des behaglichen Wohlbefindens und der Empfindung einer vermehrten Belebung, welche dem Gefühle des animalisch Magnetisirten nicht unähnlich seyn soll, bedingt werden, und das Bad sogleich verlassen, sobald dasselbe abzunehmen beginnt und eine Art Erschlaffung und Uebereizung eintritt, welche sich durch Mattigkeit, Schläfrigkeit, Schwindel, ja selbst Ohnmacht und Schlagfluss zu erkennen gibt.

Dass man sich übrigens sewohl bei der Bestimmung der Temperatur des Bades, als auch bei der Daner des Verweilens in demselben nicht stets auf das Gefühl des Badenden verlassen dürfe, ist bereits schon in dem vorhergehenden Paragraphe gezeigt worden, wenigstens würde es nicht rathsam seyn, jene von *Eble* in einem zu lange fortgesetzten Bade beobachteten Symptome erst abwarten zu wollen. — Auch hier muss die Entscheidung dem Arzte überlassen bleiben. — Bei sehr eingewurzelten hartnäckigen Uebeln soll die Dauer des Bades selbst über zwei Stunden ausgedehnt werden. So empfiehlt z. B. *Werneck*, dass der in Krisen befangene Gichtkranke 2½ Stunde im Bade verweilen solle. — Zeitweise Entziehung des Bades erhöht die Empfänglichkeit für dasselbe; daher ist es einerseits oft wohlgethan, während der Badekur von Zeit zu Zeit 1 — 2 Tage mit dem Baden auszusetzen, anderseits fliesst hieraus der gute Rath, in solchem Falle jederzeit wieder mit ¼ — ½ Badezeit die Kur von Neuem zu beginnen. — Auch verdient der Vorschlag des Dr. *Kiene*, die Badezeit in zwei Perioden zu trennen, mit der ersten im Frühlinge zu beginnen, dann eine Zeit lang auszusetzen und auf dem Lande auszuruhen oder dazwischen eine Erholungsreise zu unternehmen, dann die zweite im Herbste wieder anzufangen und zu beendigen, volle Beherzigung. (S. Gastein, II. 147—149. Katagr. Thl.)

§. 72.

Der Glaube, recht lange im Bade verweilen zu müssen oder die Bäder so heiss als möglich zu nehmen, um dadurch die Wirksamkeit derselben zu erhöhen, ist an vielen Badeorten, besonders der Schweiz, zur herrschenden Gewohnheit geworden. So verweilt man z. B. in Leuk bis zu 8 Stunden im Bade. — Zu diesem Zwecke begibt man sich schon früh Morgens in's Bad und bleibt bis 9 oder 10 Uhr darin; dabei wird discurirt, gelesen, auf schwimmenden Tischchen gefrühstückt und Wasser getrunken. Um 11 Uhr wird gegessen und um 2 Uhr begibt man sich wieder in das nämliche Bad, bleibt bis 5 Uhr darin, trinkt aber kein Wasser. Sobald der dadurch bewirkte Ausschlag einen hohen Grad erreicht hat, wird mit der Badezeit wieder abgebrochen. — Ausserdem trinken die Kranken noch des Morgens und Abends eine Unzahl Gläser zu 12 Unzen Wasser — ein Unfug, der, wie *Heyfelder* (Notizen über einige Bäder der Schweiz. *Hufeland's* Journ. St. IV. 1836.) bemerkt, gewiss noch viel unheilbringender seyn würde, wenn hier nicht der grosse Vorzug vor vielen deutschen Bädern, durch ihre herrlichen Umgebungen, durch die reine und gesunde Alpenluft, se wie besonders noch darin bestände, dass nur selten durch Excesse in den Freuden der Tafel, durch Gelage, Spielen u. dergl. dert gefehlt wird, und dadurch jener Missbrauch gewissermassen wieder ausgeglichen würde. *)

Aehnliches findet auch in Baigach und mehrern andern Schweizer Bädern Statt. — „Die Anwendungsart" — bemerkt *Rüsch* (a. a. O. II. 138.) „ist die gewöhnliche, bei Landienten nicht nur des Rheinthals, sondern auch an andern Gegenden übliche. Man sitzt hier den halben, selbst den ganzen Tag, fünf bis sechs Stunden in einer heissen Brühe, se dass die Haut erythematisch entzündet und mit profusem Schweisse bedeckt wird. So ist es dann begreiflich, wie bei Lenten, welche eine se heroische Kur nicht aufreibt, Wanderkuren gemacht werden können." — Eben se merkwürdig ist die in Pfäfers übliche Gewohnheit, we die Landleute, um die Kur bald zu beendigen, täglich 2 — 3 Mal stundenlang baden, im Bade mehrere Mal schröpfen, Wasser ohne Mass trinken und erst noch ein tüchtiges Brech- oder Laxirmittel einnehmen.

Ueberhaupt weiche Barbarei und Sittenlesigkeit an manchen Bade-Anstalten gegenwärtig noch Statt findet, übersteigt oft allen Glauben. — So berichtet Dr. *Mathias Macher*, k. k. Physikus (Ueber die den Grenzen der Steiermark nahen Heilwasser in Ungarn, Kroatien und Illyrien. Grätz, 1834. S. 35 ff.) von den Warmbädern zu Töplitz, nächst Krapina in Kroatien: „Das Gemeinbad ist sehr geräumig, aber kaum über zwei Schuh tief, und die Wärme des Wassers ziemlich gleichmässig bei 33° R. Es ist den ganzen Tag über stark besetzt. Die Badenden können nur bis über den Bauch in dem Wasser sitzen und pflegen dasselbe mit der Hand auf die übrigen Körpertheile zu schöpfen, weduch sie natürlich sehr der Abkühlung ausgesetzt sind. Manche legen sich wohl auch mit erhebenem Unterleibe ganz in's Bad. Zwischen den Badenden wandeln geschäftige Schröpfer herum, und bepflanzen die Leidenden der Reihe nach mit einer Anzahl von Hörnern (anstatt der Schröpfköpfe), se, dass Manceher einem Igel nicht unähnlich sieht. Wenn man diese Menschen, ohne Unterschied des Geschlechts, nur wenig bedeckt, manche beinahe ganz nackt herumsitzen und liegen, die dünnbeinigen Blutknechte (ihre Waden sind nämlich durch die fortwährende Einwirkung des fast heissen Wassers ganz abgezehrt) zwischen denselben mit ihren schwimmenden Hörnerschäfern, im bintrothen Badewasser herumwaden, das Abwaschen des in den Hörnern

*) Indess fehlt es auch in der That nicht an Gelegenheit, in den Bädern der Schweiz, wo überhaupt der Luxus in Speisen den höchsten Grad erreicht hat, sich häufig den Magen zu verderben. — So bemerkt *Rüsch* von dem Habsburger oder Schinznacher Bade: „Vornehme Deutsche, Franzosen und Engländer, so wie der Adel von Zürich, Bern und aus dem Aargau, ziehen diesen Ort besonders vor, während ihn der Mittelstand der Kostspieligkeit und des steifen Tones wegen nicht liebt, der sich am meisten in den glänzenden Cirkeln kund thut, und nur an Sonntagen durch das bunte Gewühl der von allen Seiten herbeiströmenden Landleute verscheucht wird, die durch ihren Aufzug und Fremdentumel Augen und Ohren ergötzen. Die üppige, ausgesuchte Tafel, die indessen in den letzten Jahren der Kasse der Unternehmer und der Gesundheit der Badegäste zu Gute geschmälert wurden ist, vereinigt hier die meisten der letztern, weil von den ersten ihre Absonderung von derselben ungern gesehen wird, und kostet zwanzig (Schweitzer-) Batzen." —

gesammelten Bintes, das Aufschlitzen der Haut, und unter schnalzendes Saugen das immer erneuerte Aufsetzen der Schröpfhörnchen sieht: so kann man sich eines schaudrchaft-ekeln Gefühles nicht erwehren, und glaubt im ersten Augenblicke wirklich in eine Menschenschlachtbank gerathen zu seyn." —

Ueber den Gebrauch der heissen Quellen im Gebiete Omau in Arabien gibt *Vetter* (*Hufel.* Nones Journ. der pr. Arzneikunde und Wundarzneikunst. 1838. St. I. Januar. S. 114.) folgende Notizen: „Diese heissen Quellen entspringen am Fusse eines Hügels, etwa 5 engl. Meilen von der Küste, mit einer Wärme von 112° Fahr. (44°44 Centesim.). Das Wasser enthält durchaus keine merkliche Menge von Salzen aufgelöst, und wird nach seinem Ausströmen aus dem Felsen in ein Becken zum Gebrauche für die Badenden gesammelt. Die Beduinen bedienen sich dieser Bäder zur Heilung aller ihrer Krankheiten, und die gebräuchliche Behandlung ist den Begriffen dieser rohen Kranken angemessen; denn der Patient wird mit Gewalt in das heisse Wasser eingetaucht und mit offenbarer Erstickungsgefahr eine Weile darin gehalten.

Wenn auch Baden in der Schweiz, von den Römern *Thermae Helveticae* genannt, nicht mehr in dem Rufe der Sittenlosigkeit und Zügellosigkeit steht, wovon schon *Poggio Bracciolini* im 15. Jahrhundert eine so üppige Beschreibung gibt (vergl. *Joh. Ev. Wetzler* a. a. O. II. S. 12 ff.), so ist doch das Bild, welches *Abel*, in seinem *Manuel du voyageur en Suisse et en Savoie S. 156*, davon anfstellt, immer noch sehr anziehend und verführerisch: *„Les deux sexes se baignent ensemble, et la manière dont on est obligé de faire ce genre de cure est cause que les malades sont obligés de se réunir à cet effet. — On est assis sur des sieges mobiles ou sur des bancs qui règnent autour du carré, et, quand on va d'un endroit du bain à l'autre, on a soin de marcher dans la posture d'une personne assise. Un tuyau pourru d'un robinet fournit incessament à chaque carré de l'eau chaude propre, où chacun peut remplir son verre pour boire, et sert à entretenir la température convenable dans les bains. Plusieurs baigneurs tiennent devant eux une petite table flotante sur laquelle ils placent leur déjeuner, leur verre, leur mouchoir de poche, leur tabatière, des livres, des gazettes etc. Les jeunes dames valaisannes ornent ces petites tables d'une sorte d'autel garni de fleurs des Alpes, auxquelles la vapeur de l'eau thermale rend toute leur fraicheur et tout leur éclat, alors même qu'elles sont déjà presque fanées. Des allées règnent autour des compartimens, dont elles sont séparées par une légère balustrade. C'est dans ces allées que vont se placer les personnes, qui ne prenant pas les bains, veulent aller voir leurs amis et leurs connaissances, et leur aider à abréger le temps en s'entretenant avec eux."*

Eben so wie in Baden in der Schweiz, Baden in Oesterreich, Warmbrunn und an vielen andern Orten, badet man auch zu Plombières, im französischen Departement du Puy-de-Dôme, in für beiderlei Geschlechter gemeinschaftlichen Bassins. Hier jedoch mit dem Unterschiede, dass man bei'm Austritt aus dem Bade, gleichviel ob Mann oder Frau, von dienstfertigen Mädchen bei'm Abtrocknen und Ankleiden bedient wird. Hier scheinen die schönen Zeiten der Unschuld und Natur wieder zurückgekehrt, von denen *Homer* berichtet, dass Nestor dem Machaon, nm ihn zu erquicken, durch die schönlockige Hekamede ein warmes Bad bereiten liess; wo Telemach, Nestor's Hof besuchend, von Polykaie, der jüngsten seiner Töchter, in's Bad geführt, von ihr mit eigenen Händen gerieben und mit köstlichen Essenzen gesalbt wurde. Die nämliche Bedienung wiederfuhr ihm und Perisistratos bei Menelaos; nur waren es hier schöne Sklavinnen, welche die Badedienste verrichteten.

Auch die Badeanstalt zu Aarzible, im Schweizer Kanton Bern, steht nicht in dem besten Rufe: „Zu den Füssen der geistlichen Wohnung" (heisst es in dem helvetischen Almanach) „hat seit langer Zeit eine andere Gottheit sich hier ihre Tempel erbant. Da wohnt in langen hohen Gebäuden, von freundlichen Najaden bedient, *Venus* — aber nicht *Venus Urania*, nahe bei ihrem ursprünglichen Element. Diese Tempel, in der ganzen Welt sonst unter dem Namen der bernischen Matte berühmt, dienen, unter dem Aushängeschilde der Reinlichkeit, wie man sagt, zu manchem nicht ganz reinen Gebrauche." —

§. 73.

Ueber das während des Badens Statt findende Reiben, Kneten (Massiren) und einige andere dabei übliche Manipulationen.

„Der mechanische Einfluss in den Frictionen ist," nach *Johannes Müller* (Handbuch der Physiologie des Menschen. Ersten Bandes erste Abtheilung. 3te Aufl. Coblenz, 1837. S. 59 — 60.), „bedingt belebender Reiz, wahrscheinlich, indem dadurch gelinde chemische Umwandlungen in der Zusammensetzung der Theile bewirkt werden, wodurch die Affinität der Theile zu den allgemeinen Lebensreizen, die im Organismus selbst sind, zunimmt. Auf der andern Seite können alle Mittel dieser Art, sowohl Arzneien als die höhern Wärmegrade, wie in der Verbrennung, die Elektricität, der mechanische Einfluss, als Druck, Quetschung, in einem hohen Grade ihrer Einwirkung gerade das Gegentheil der Belebung hervorbringen, indem sie dann die Materie so gewaltsam verändern, dass die zum Leben nöthigen Zusammensetzungen nicht erhalten worden; deswegen sind die hier berührten Einflüsse specielle, bedingt belebende Einflüsse. Sie beleben unter gewissen Umständen, indem ihre Wirkung in der organischen Materie die natürliche Zusammensetzung der Theile befördert. Daher kann man sie homogene Reize nennen, wenn man alle übrigen Reize, welche die natürliche Zusammensetzung und so den Zustand der Kräfte nur stören, heterogene Reize nennen kann, die von keinem belebenden, sondern nachtheiligen Einfluss für das Leben sind." —

Die wohlthätige Einwirkung dieser Manipulationen bei Verkrümmungen einzelner Glieder, namentlich bei Verbiegungen des Rückgrates und die darauf begründete Anwendung der Streckbetten in orthopädischen Instituten hat schon längst ihre vollgültige Anerkennung gefunden. Neuerdings hat *Récamier* bei idiopathischen Muskel-Contracturen, bei dem *Caput obstipum*, bei den spasmodischen Dyspnöen und Kolikon, bei den permanenten Krämpfen der Sphincteren u. s. w., so wie auch bei den gewöhnlichen Krämpfen die Streckung, das Zusammendrücken, die Schröpfköpfe und das Klopfen und Kneten, vorzüglich das gradweise gesteigerte mit vielem Glück angewendet. Die Durchschneidung der Muskeln bei dem schiefen Halse und den Aftercontracturen dürfte daher, nach dem Verf., in Zukunft selten nothwendig werden, ausser in den Fällen von faseriger Entartung oder bei angeborenem Mangel der gehörigen Länge dieser Organe; vielleicht dürfte diese Behandlungsart sich auch bei den tetanischen Affectionen nützlich beweisen. (Ueber die Streckung, Knetung (*Massage*) und gradweise gesteigerte Percussion bei Behandlung der Muskel-Contracturen; von *Récamier*, Arzt im Hôtel-Dieu in Paris.

Aus d. *Rev. méd. Janv. 1838*, in *Schmidt's* Jahrbb. der in- und ausl. ges. Medicin. Jahrg. 1838. No. XI. 20ter Bd. 2s Hft. S. 182.)

Ausser dem schwächeren oder stärkeren, sanfteren oder gewaltsameren Drucke, welcher mechanisch nicht nur das Haut- und Zellgewebe berührt, sondern auch noch tiefer bis zu den unter dem Bauchfelle liegenden Eingeweiden dringt, bewirken diese Frictionen, wahrscheinlich auch durch einen gewissen Grad magnetischer Einwirkung, vornehmlich auf das in der Nähe befindliche Sonnengeflecht, einen mehr oder weniger anhaltenden Nerven- und Gefässreiz, eine vermehrte Thätigkeit der einsaugenden und anshauchenden Gefässe und sind deshalb, besonders bei'm Mitgebrauche der Bäder, wodurch ihre gegenseitige Einwirkung befördert und unterstützt wird, vermögend, die Elasticität der Muskelfasern, die plastische Thätigkeit selbst in den tiefer liegenden, mit vielem Fettstoffe umpolsterten Drüsen und parenchymatösen Eingeweiden zu erhöhen, Stockungen aufzulösen und den gehemmten Kreislauf, vorzüglich in den venösen Gebilden, wiederherzustellen.

Das während des Badens Statt findende Kneten und Drücken der Haut und einzelner Theile, das s. g. *Massiren* — (vom griechischen *μασσειν*, reiben, oder vom arabischen *Mass*, sanft drücken) — war schon in den frühesten Zeiten, namentlich bei den Morgenländern im Gebrauche.

„Die Trägheit" — sagt *G. H. Ritter* (Allgem. Encyklop. der Wissensch. u. Künste. VII. 53.) „die allen Morgenländern mehr oder weniger anhängt und sie verhindert Leibes- und Waffenübung, — etwa Reiten und das Djeridwerfen ausgenommen — zu treiben, ist die Ursache, dass sie der warmen Bäder, der Frictionen, des Massirens, welche sie immer darauf folgen lassen, nicht entbehren können; es ist gewissermassen ein Surrogat, um die unmerkliche Ausdünstung zu suppliren, den gleichmässigen Umlauf der Säfte zu erhalten, Zeberspannung und Steifigkeit der Muskeln zu verhüten und zu vertreiben." —

„Die Griechinnen unserer Zeit lassen sich von besondern Badedienerinnen mit zeuchenen Handschuhen und wohlriechender Seife über den ganzen Körper reiben, Kranke aber drücken; massiren (Haut und Fleisch mit den Händen methodisch reiben, durchkneten), vorzüglich nach gehaltenem Wochenbette; dann wird der Haarputz besorgt, die Haare mit einer fetten Erde (*Kil*), Rosenblättern und Pomade gemischt, gereinigt und in Locken geschlagen, die des übrigen Körpers aber durch ein besonderes sanftes Aetzmittel (*Oth*) weggeschafft."

„Die ägyptischen Bäder gleichen, *Savary's* Beschreibung zu Folge, denen in Constantinopel in vieler Hinsicht: Bauart, Vertheilung der Zimmer und Gebräuche bei'm Baden selbst sind ähnlich; den Beschluss macht oben auch Massireo, Frottiren, Kaffee und die Pfeife, während man der wollüstigen Ruhe pflegt, die der starken Ausdünstung folgt. Die Weiber waschen sich nach dem Bade mit Rosenwasser, färben die Nägel, auch die an den Füssen mit Hennegelb, und lassen die Kleider mit Aloeholz durchräuchern; dann feiern sie den Rest des Tages mit Tanz und Gesang."

„Die Bäder der Indier sind gleichfalls wenig verschieden von den türkischen und ägyptischen. Die Hitze ist überall bedeutend, das Massiren, Dehnen der Glieder, Renken der Gelenke, aber weit kräftiger noch. Besonders nachdrücklich geschieht diess mit der Wirbelsäule, bis sie zu knacken anfängt und während dem tropft immer warmes Wasser auf den Patienten. Das darauf folgende Wohlbehagen rühmt man ungemein." —

Auch in unserm nördlichen Europa hat diese Methode ihre Verehrer und Nachahmer gefunden. —

Zu Brighton in England trifft man seit 1820 eine eigenthümliche Badeeinrichtung an, wo nach osmanischer Weise der Körper mit Frictionen, Unctionen und Begiessungen mit Wasser behandelt wird. Manche lassen sich hierbei die Glieder so lange strecken, bis ein Knacken entsteht; ist diess geschehen, so reibt man den ganzen Körper mit Seife, welche darauf in einem warmen Bade, worin man 5 Minuten bleibt, abgewaschen wird. Endlich wird der Badende von allem Gesehmier gereinigt und sorgfaltig in ein warmes Tuch gewickelt. (Einige Worte über den Werth der Frictionen; von Dr. *M. Retzius*, königl. Leibarzte in Stockholm. Allgem. med. Zeit. No. 20. 1837. S. 311.) Eine ausführliche Beschreibung dieser Bäder verdanken wir dem genialen Schriftsteller Fürst von *Pückler-Muskau* (Briefe eines Verstorbenen. Bd. III. Stuttgart, 1831. S. 348.) Nicht weit von der grossen Kettenbrücke, *jetzt* genannt, welche 1000 F. in die See hineingeht, hat ein Indianer orientalische Bäder angelegt, wo man, wie in der Türkei, massirt wird, was sehr stärkend und gesund seyn soll, auch bei der vornehmen Welt, besonders den Damen, sehr beliebt ist. Man nennt sie Mahomet's Bäder. Der Verf. fand indess das Innere sehr europäisch eingerichtet. Die Behandlung gleicht der in den russischen Dampfbädern, nur fand er sie weniger zweckmässig; denn man sitzt in einer kühlen Stube auf einem erhöhten Sessel, den eine Art Palankin (Tragbett) von Flanell umgibt, und nur in diesen kleinen Raum dringt, aus dem Boden aufsteigend, ein heisser Kräuterdampf hinein. Die Flanellwand hat mehrere Aermel, die nach aussen herabhängen, und in welche der *Masseur* seine Arme steckt, und mit den Händen den Körper des Badenden sanft knetet. Er führt dann mit festem und stetem Drucke des Daumens an den Gliedern, am Rückgrat, den Rippen und über den Magen vielmal herab, was der Organisation wohl zu thun scheint. Während dem transpirirt man so lange und so stark, als man wünscht, und wird zuletzt, bei abgenommenem Deckel des Flanellzeltes, mit lauem Wasser übergossen. Die plötzliche Kühle des Zimmers aber, der man nun ausgesetzt bleibt, ist unangenehm und der Gesundheit nachtheilig. Nachahmungswerther scheint hier die übliche Weise, die Wäsche zum Abtrocknen zu wärmen. Diese liegt nämlich in einer Kommode, dessen Fächer mit Messing gefüttert sind und durch Dampfheizung den ganzen Tag eine stets gleiche Wärme behalten. —

Ueber das Kneten und Reiben während des Badens gibt *Ammon* (Brunnendiätetik. S. 170.) folgende Vorschriften: Diese Operation wird am besten in der Lage auf dem Rücken vorgenommen. Man schiebt und bewegt den Unterleib mit seinen Eingeweiden von beiden Seiten aus, mittelst der hierzu gehaltenen Händen, da wo die Rippen aufhören, nach der Mitte hin, darauf von der Herzgrube herab nach der Nabelgegend, um die man zuletzt in beständigen Zirkeltouren herumgeht. Dieses wird zwei bis fünf Minuten lang fortgesetzt und täglich wiederholt; den Grad und die Derbheit des Knetens und Reibens lernt man durch das eigene Gefühl und die Uebung kennen; es muss vorzüglich an den Stellen, welche krank und empfindlich sind, mit Vorsicht angewendet werden. Dr. *S. G. Vogel* (Beweis der unschädlichen und heilsamen Wirkungen des Badens im Winter. Berlin, 1828. S. 35.), der in der neuesten Zeit diese Operation aus vierzigjähriger Erfahrung an sich selbst, dringend empfiehlt, sagt: „das Reiben und Kneten des Unterleibes, als wenn er ein Teig wäre, wirkt folgenreich auf die Beförderung des Blutumlaufs im Unterleibe, auf die Belebung der Nerventhätigkeit daselbst, die Zertheilung leichter Stockungen und beginnender Infarkten, auf die Stärkung des Darmkanals, die Beweglichmachung eingeschlossener verhaltener Blähungen, die Erleichterung der Oeffnung u. s. w."

§. 74.

Ueber Badefriesel, Radeausschlag, Badekrätze, *Psydracia thermalis — la pousse.*

So wie jeder äussere, auf die Hautoberfläche angebrachte Reiz, von welcher Art er auch seyn mag, eine mehr oder weniger heftige Einwirkung daselbst hervorbringt, welche nach der Beschaffenheit und Intensität desselben, nach der Dauer der Anwendung, so wie nach der Individualität und Reizbarkeit des Hautsystems und des Organismus überhaupt sehr verschieden ist, und sich bald durch vermehrte oder verminderte Thätigkeit der Hautfunctionen, bald durch qualitative Verschiedenheit der Absonderung, bald durch vermehrte Hitze, Röthe, Anschwellung, mehr oder weniger angenehmes oder unangenehmes Gefühl, welches von der mildesten und sanftesten bis zu der stärksten und eindringendsten Erregung alle Grade der Entzündung durchläuft — zu erkennen gibt: so sehen wir auch durch den fortgesetzten Gebrauch der Bäder, je nachdem dieselben mehr oder weniger warm, mit mehr oder weniger reizenden Substanzen geschwängert, längere oder kürzere Zeit angewendet werden, eine vermehrte Reaction in den Hautgebilden entstehen, welche sich anfangs durch vermehrte Röthe, Turgescenz, Jucken und Fressen in der Haut, späterhin aber durch Ausfahren kleiner, zum Reiben und Kratzen zwingender Blüthchen, Bläschen und Blätterchen bourkundet, sich immer mehr und mehr ausbreitet und ausbildet, und zuletzt mit Abschilferung, Abschuppung oder Häutung endigt.

Dieser unter dem Namen Badefriesel bekannte Ausschlag, welcher bei der Mehrzahl der Badenden zu entstehen pflegt, zur Kur aber nicht unbedingt nothwendig ist, zeigt nach Verschiedenheit der Badeflüssigkeit, nach Massgabe der grössern oder geringern Empfindlichkeit des Hautsystems, der mancherlei dabei Statt findenden atmosphärischen Einflüsse, der Art und Weise des Badens und des dabei befolgten Regimens, verschiedene Modificationen und scheint überhaupt mit denjenigen Hauteruptionen viel Aehnlichkeit zu haben, welche nach Application äusserer Reizmittel, wodurch die Ausdünstung und Hautthätigkeit sehr vermehrt wird, z. B. nach Anwendung des Wachstaffets, heisser Umschläge, der s. g. Schmierkuren, überhaupt nach profusen kritischen Schweissen häufig beobachtet werden.

Nach *Rüsch* (a. a. O. I. 332.) ist derselbe eine Ausschlagskrankheit, künstlich hervorgebracht durch den Reiz der Wärme und die Bestandtheile, oder die besondere Natur der Mineralwasser. Er erscheint, je nach der Häufigkeit und Dauer des Bades, der Temperatur und den übrigen Eigenschaften des Wassers, der Witterung, der besondern Disposition des Körpers u. s. w. in leichterem oder stärkerem Grade, früher oder später, gewöhnlich zwischen dem 8 und 12ten Tage, oft aber erst, wenn man schon wieder nach Hause zurückgekehrt ist.

„Eine zu hohe Temperatur des Badwassers ist" (nach *Rüsch*) „die häufigste Ursache des Ausschlags, oft entsteht er aber auch bei einer niedern. Seine Form ist sehr verschieden; bald sieht er kleinen Bläschen, bald dem gewöhnlichen Friesel oder Nesselausschlag, bald Flöh- oder Mückenstichen, bald wahren Krätzpusteln, Flechten oder Furunkeln gleich; ist ein Ausschlag zurückgetreten, so nimmt der Badeausschlag gewöhnlich seine Form an. Oft bemerkt man statt desselben blosse Abschälung der Haut, an Händen und Füssen, zwischen den Fingern und Erguss einer scharfen Flüssigkeit. Aengstlichkeit, Schmerzen der Glieder, Brennen und Röthe der Haut gehen seinem Ausbruche voran, und Fieberbewegungen, Kopfschmerzen, Hitze und Durst, Appetitlosigkeit, unruhiger Schlaf, Frösteln des Abends sind seine Begleiter. Der Urin ist stark trübe, das Gemeingefühl unangenehm afficirt, die Kraft oft kaum mehr hinreichend zum Stehen. Im Verlaufe desselben herrscht einige Regelmässigkeit, die nach der Natur des Heilwassers verschieden modificirt wird. Gewöhnlich erscheint der Ausschlag zuerst an dem kranken, z. B. gelähmten Theile; übrigens aber in Leuk gemeiniglich an beiden Knieen und Oberarmen; in Baden an der innern Seite der Schenkel; in Kissingen (nach *Wetzler*) am Bauche unter dem Nabel, und verbreitet sich von diesen Theilen allmählig über den ganzen Körper, doch meistens mit Ausnahme des Gesichts, der Hände und Füsse; er ist auch nicht überall gleich heftig, z. B. zu Pfäfers angreifender als zu Leuk, hier schmerzhafter, als in Baden; endigt sich gewöhnlich nach 8 bis 14 Tagen mit einer feinen Abschuppung, zuweilen jedoch erst nach 4—6 Wochen, zuvor noch verschwinden die damit verbundenen Beschwerden." —

Diese Beschreibung gilt hauptsächlich von dem in den Schweizer Bädern beobachteten Badeausschlage, wo allerdings die Art und Weise des Badens (§. 72.), so wie auch die übrigen dabei Statt findenden atmosphärischen und tellurischen Einflüsse sehr wesentlich zur Entstehung und Ausbildung desselben beitragen. Ueberhaupt scheint man in den Bädern der Schweiz, namentlich in dem Stachelbergbade bei Linthal, den Badeausschlag als zur Kur wesentlich nothwendig anzusehen, weshalb dieselbe auch von Einigen die Badeausschlagskur genannt wird. Zur Erreichung dieses Zweckes bleibt man Morgens eine und Abends eine halbe Stunde im Bade und steigt täglich um eine halbe Stunde, bis man Morgens 2½ und Abends 2 Stunden (an vielen Orten noch länger) im Bade verweilt. Diese Kur erfordert 4—5 Wochen Zeit und grosse Vorsicht wegen Erkältungen. In der Regel währt der vom 12. bis 14. Tage erscheinende Ausschlag 6 bis 7 und die Abschuppungsperiode 8 bis 10 Tage. Geschröpft wird hier weniger als in andern Bädern der Schweiz; übrigens wird der in den ersten drei Wochen der Kur nicht erscheinende Badeausschlag dadurch hervorgerufen. (Das Stachelbergbad bei Linthal im Canton Glarus und seine Umgebungen. Ein topographisch-medicinischer Versuch von *J. Trümpy*, Dr. u. Badearzt daselbst. 2te umgearbeitete Aufl. 1837.)

Der Badefriesel, welcher sich bei dem Gebrauche der Thermalquellen, namentlich bei den zu Gastein, nach einiger Zeit einzustellen pflegt, ist, nach *Werneck* (Die Heilwirkungen der Gasteiner Quellen. Ein Schreiben des Hrn. Dr. *Werneck* zu Salzburg an Dr. *Radius*. *Clarus* und *Radius* Beitr. zur pr. Heilk. Bd. I. Hft. 4. S. 639.), jenem der Form nach ganz gleich, welchen überhaupt der längere äussere Gebrauch des gemeinen warmen Wassers, es mag im Umschlag oder Bad bestehen, bei dazu geneigten Individuen hervorbringt. Meistentheils ist er Folge des durch zu lange fortgesetztes und oft zu warmes Baden hervorgebrachten Hautreizes und befällt dann gewöhnlich jene corpulenten Menschen, besonders Gicht-Candidaten, die stark schwitzen und überhaupt solche, welche ein zartes, weisses Hautorgan und Neigung zu Hautausschlägen, s. g. Hitzbläschen, Rothlauf u. s. w. haben. — Unter Jucken und Prickeln entstehen kleine rothe Knötchen, welche, unter dem Vergrösserungsglase besehen, bald an ihren Spitzen lymphatische Bläschen erblicken lassen, worauf dann die Oberhaut sich in der Ausbreitung des Bläschens abschuppt. Bald ist der Ausschlag wie Friesel vertheilt, bald steht er truppweise und die Knötchen gehen dann oft in Pusteln über. —

Obschon psydracische Ausschläge leicht zu erkennen und von andern exanthematischen Formen zu unterscheiden sind, so gibt es doch Fälle, wo diese örtliche Reaction in eine constitutionelle übergeht, besonders bei psorischen, scrophulösen, arthritischen Individuen. Aber auch bei gastrischer Complication sieht man zuweilen, dass die *Psydracia* in den sogenannten *Herpes phlyctaenodes* übergeht, wo dann ein bestimmtes Unterscheiden äusserst schwierig, ja fast unmöglich ist.

Aber auch die in dem Thermalwasser enthaltenen Bestandtheile sind nicht ohne Einfluss auf die Beschaffenheit des Badefriesels.

So scheinen z. B. diejenigen Hautausschläge einen ganz eigenthümlichen Charakter zu haben, welche nach Anwendung der brom- und jedhaltigen Heilquellen zu entstehen pflegen. — Solche Hautkrisen — bemerkt *Prieger* (Kreuznach und seine brom- und jodhaltigen Heilquellen. S. 112 ff.) — sind nicht mit denjenigen, welche nach vielen sehr warmen, zwei- bis fünfstündigen Bädern entstehen, wie man sie zu Leuk, Pfäfers, Baden in Aargau, gebraucht, zu vergleichen, auch hat man sie nicht, wie *Sachse*, verzüglich bei kerpnienten, zu Schweissen geneigten Individuen, sondern vielmehr bei magern Personen, mit straffer Faser und cholerischem Temperamente, beobachtet. Auch war es nicht der obere Theil des Körpers, wo sie sich am meisten zeigten, sondern die Gelenke und die mit Haaren besetzten Theile, verzüglich das *Scrotum*, der *Mons veneris*, die Achselhöhlen, der behaarte Theil des Halses; wenn diesen noch das Bad berührte, welche zuerst und am bedeutendsten, mehr denn andere mit zarter Oberhaut bekleidete Theile, mit kritischen Ausschlägen bedeckt wurden. Am wenigsten Ausschlag bekamen die Brüste, der Unterleib und der Rücken; obgleich diese während dem Bade gewöhnlich am meisten gerieben wurden.

Auch war es nicht etwa der vermehrte Grad der Wärme, welchem die Ursache hiervon zugeschrieben werden konnte. — Diejenigen, welche am häufigsten mit dem hier eigenthümlichen Bade-Ausschlage bedeckt waren, hatten niemals über 27°, sondern meistens nur mit 25° und 26° R. gebadet. In den meisten Fällen beobachtete man den kritischen Badeausschlag zwischen dem 20sten und 30sten Bade; sehr selten früher. Später, wenn er nicht schon um diese Zeit erschienen war, wurde er nur in seltenen Fällen beobachtet.

Der nach Anwendung dieser Bäder hervorbrechende Hautausschlag erscheint, nach *Prieger*, unter viererlei Formen, die sich auf folgende Weise darstellen:

„1) Der unbedeutendere Ausschlag zeigt sich nach allen etwas warmen, oder mit Mutterlauge stark versetzten Bädern, an den Armen, Füssen, dem Rücken und der Brust, vorzüglich aber an den Beugeseiten der Gelenke. — Es sind kleine, etwas erhabene, härtlich fühlbare, deutlich zugespitzte, blassrothe Pusteichen, bei welchen aber keine Ausschwitzung zu bemerken ist. Sie verschwinden bald nach dem Aufhören des Badens, worauf sich die Haut in kleinen Kleien abschält."

„2) Es erheben sich auf dem Rücken, in der Nähe der Wirbelsäule, und an den behaarten Theilen des Körpers, harte Erbsen, bis zur Nussgrösse anwachsende, dunkelrothe, fornukciartige Geschwülste, welche eine schmerzliche Geschwürbildung veranlassen und, nach ihrer Heilung, vertiefte Narben zurücklassen. Diese entstehen häufig und gerne, wo offenbare Störung in den Lymphgefässen und Drüsen verhanden, wo die Haut-Kultur lange Zeit vernachlässigt worden ist."

„3) Finden sich oft schon nach sehr wenigen, häufig nach mehr lauwarmen Bädern, welche noch wenig mit Mutterlauge versetzt sind, blaue, runde, bis zum Thaler grosse, ganz den nach Schlägen, Stössen und bei dem Scorbute entstandenen, ähnliche Blutunterlaufungen, wobei die Oberhaut nicht erhöht ist. Bei ihrem Verschwinden werden sie zuerst gelb, worauf die Haut ihre natürliche Farbe bald wieder bekommt. Nur bei Störungen im Kreislaufe, verzüglich in dem venösen Theile des Capillargefäss-Systems, bei offenbaren Tuberkel-Bildungen, besonders der Lungen, wo ein Aufhören dieser Steckungen Statt hatte, wo die Tuberkelbildung resorbirt wurde, beobachtete man diesen Ausschlag. Mit seinem Eintreten verschwanden die krankhaften Erscheinungen; Kraft und erhöhte Thätigkeit stellte sich in allen Functionen des Organismus wieder ein."

Diese Art der *Purpura*, zwischen *Purp. (Petiosis) vulgaris* und *haemorrhagica* gleichsam in der Mitte stehend, besitzt, nach *Vetter* (a. a. O. II. 225.), einen eigenthümlichen Charakter; der sich in andern Soel- und Salzbädern nicht in gleichem Grade wiederfindet. Der *Pemphigus*, welchen man in allen warmen Bädern beobachtet, ist ein viel leichter zu erklärendes Phänomen; er beruht auf den physikalischen oder medicamentösen Hautreize, verbunden mit einem lebhaften ende- oder exosmetischen Durchgang von löslichen Stoffen durch die Oberhaut. Alle Phänomene, welche sich von einer Art von Verbrennung, Aufweichung oder Loslösung der Oberhaut herleiten lassen, so wie diejenigen, die man als Folgen einer erwachenden Reaction gegen fremde Körper, namentlich gegen entartete Talgdrüsen, zu betrachten hat, sind aus allgemeinen Einflüssen zu erklären, aber das Auftreten eines dem Scorbut angehörigen Phänomens gehört lediglich den Soelbädern, vielleicht verzugsweise den bromreichen an. Es spricht den Einfluss aus, welchen die organischen Bestandtheile auf die Mischung des Blutes, insbesondere auf dessen geringere Theile ausgeübt haben; und wohl ist zu glauben, dass unter den entsprechenden Umständen auch eine Rückbildung in den eiweissstoffigen Gebilden Statt finde, die man als Tuberkeln bezeichnet, wenigstens, dass kein fernerer Absatz von Tuberkelstoff in die Lungen mehr andauere. Aus demselben Einflusse würden aber auch vielleicht bedeutendere krankhafte Erscheinungen, innere Blutaustretungen mit ihren Folgen hervorgehen können, wenn man nicht die zu scorbutischen Leiden geneigten Subjekte von dem Gebrauche dieser Bäder abhielte. —

„4) In den behaarten Theilen des Körpers, verzüglich aber um die Geschlechtstheile, die Achselhöhlen, an dem Halse, in den Knie- und Ellenbogen-Gelenken, bilden sich kleine, erhabene, an ihrer Spitze durchsichtig gefüllte Knötchen, deren Umkreis dunkelgeröthet ist. Diese veranlassen ein schmerzliches Jucken, welches nicht selten zur Schlaflosigkeit Veranlassung gibt. Ihre Entstehung fällt meistens zwischen das 20ste und 30ste Bad." —

„Dieser pustulöse Ausschlag wächst nun rasch, so dass er schon am 4ten bis 5ten Tage seine vollkommene Ausdehnung erreicht hat. Dicke, gefüllte, weisse, breitgedehnte, häufig in einander fliessende Pusteln, den *Variolae confluentes* sehr ähnlich, welche einen schönen, gesunden, dicken, nicht riechenden Eiter enthalten, machen nun jede Bewegung, wenn auch nicht ganz unmöglich, doch höchst schmerzhaft. Zarte Gebilde, wie die *Glans penis*, die *Labia pudendae*, bleiben völlig frei davon, der behaarte Theil ist wie übersäet. Dieser Ausschlag bleibt selbst bei bedeutendem Fallen der Mutterlauge, 8 bis 10 Tage in voller Kraft, worauf er sich allmählig, dicke Krusten bildend, verliert. Bemerkenswerth bleibt es,

dass er selbst bei lange andauerndem Gebrauche der Bäder, noch niemals (d. h. zum zweiten Male) wiederkehrte. Dieser Bade-Ausschlag, dessen kritischen Charakter wohl nicht bezweifelt werden dürfte, da er in allen Fällen, und zwar bei den lange dauernden, hartnäckigsten und wohl auch bösartigen Hautausschlägen, der Vorbote radicaler Heilung gewesen, ist nach keinem andern Bade erschienen, auch erwähnt kein Schriftsteller seiner. Bemerkenswerth ist es, dass er nur bei Krankheiten der Haut, des Lymph- und Drüsensystems erschien, niemals aber auf den erkrankten Gebilden selbst."

Von noch stärkerer Einwirkung auf das Hautorgan zeigt sich, nach *Engelmann* (Einige Notizen über die Heilquellen und die Brom- und Jod-haltigen Soolbäder zu Kreuznach.) — die Anwendung der concentrirten Mutterlauge. Wird nicht schon bei'm Beginne der Kur eine so bedeutende Quantität dem Bade zugesetzt, dass sogleich örtliche Einwirkung auf die Haut, ein Gefühl von Brennen und Jucken erfolgt, so sind im Anfange wenigstens die Erscheinungen qualitativ nicht verschieden von denen der ungemischten Soolbäder. Später indess, besonders bei allmähligem Steigen mit dem Zusetzen von Mutterlauge, treten die Krisen deutlicher und in ihren Folgen kräftiger auf. Diese wirklich kritischen Erscheinungen zeigen sich meist in Form von Exanthemen und zwar vorzugsweise an den leidenden Körpertheilen, oder da, wo früher Ausschläge bestanden, deren zufällige oder absichtliche Entfernung die Ursache zu Krankheiten abgab. Leicht könnte indessen der Umstand, dass oft erst nach Anwendung einer bedeutenden Quantität Mutterlauge jene Ausschläge erfolgen, den Glauben erregen, als liege die Ursache davon in örtlicher Reizung der Hautoberfläche durch die stark wirkenden Salze. Wir sehen dieselben aber nie (sagt der Verf.), wenn schon im Anfange der Kur durch die Menge der Mutterlauge Brennen auf der Haut erfolgt, und diese Einwirkung während des fortgesetzten Badens unterhalten wird. Papulöse und pustulöse Ausschläge können freilich entstehen, allein nie mit augenblicklicher Linderung der Krankheitserscheinungen bei eingewurzelten Leiden und gewöhnlich nur an den empfindlichsten Hautstellen, während im ersten Falle oft die zartesten Theile verschont bleiben und nebenan auf sonst derben Stellen jene Krisen sich ablagern. Die Form dieser Exantheme variirt von einfachen Papeln bis zu dickgefüllten Pusteln, die oft nach Wochen erst zur Seborrhöidung gelangen und abfallen, selbst wenn die Bäder noch fortgebraucht werden. Mehr oder weniger sind sie alle mit Jucken verbunden. Nicht minder häufig erscheinen als Krise Furunkeln, manchmal in ungeheurer Menge, oft noch einige Wochen nach Beendigung der Badekur. Mit dem Auftreten solcher Ablagerungen erfolgt gewöhnlich Zurückschreiten des Krankheitsprocesses und Heilung. Eine bloss örtliche Einwirkung auf die Haut durch grössere Zusätze von Mutterlauge schon im Anfange der Kur und rasches Steigen mit denselben kann indessen auch Heilzweck seyn bei Exanthemen, die als Krise eines früheren Leidens nun selbstständig geworden sind, bei Nervenkrankheiten, manchen Arten von Lähmungen u. s. w. (Heidelb. med. Annal. Bd. IV. Hft. 2. 1838. S. 216 ff.)

Dass, ausser den in den Mineralwassern enthaltenen fixen und flüchtigen Bestandtheilen, die vermehrte *Wärme* und das längere Verweilen im Bade zur Entstehung und Beförderung dieses künstlichen Exanthems Vieles beiträgt, kann allerdings nicht in Zweifel gezogen werden; indess sieht man diesen Badefriesel bisweilen auch nach Anwendung der kalten Bäder, namentlich der Seebäder und selbst der gewöhnlichen kalten Flussbäder erfolgen.

Schon nach den drei bis vier ersten Bädern in der See entsteht, nach Dr. *Carl Mühry* (Ueber das Seebaden und das Norderneyer Seebad. Hannover, 1836. S. 17 ff.), ein juckendes Gefühl auf der ganzen Oberhaut, das unwiderstehlich zum Kratzen reizt und in der Bettwärme zunimmt, so dass die davon Befallenen in ihrem Schlafe dadurch gestört werden. Gleichzeitig erscheint auf Brust und Rücken, häufig auch an den Extremitäten, entweder eine Scharlachröthe oder ein frieselähnlicher Ausschlag, welcher letztere, als der am häufigsten vorkommende, unter dem Namen des Badefriesels bekannt ist. — Einen ähnlichen Ausschlag hat *Mühry* auch nach kalten Flussbädern zuweilen beobachtet, jedoch in weit geringerem Grade und nur bei einzelnen Individuen, die sehr blond waren und einen sehr weissen Teint hatten. — Auch auf das Erscheinen des Seebadefriesels ist die Feinheit des Teints von Einfluss. Je weisser die Haut und je blonder das Haar, desto früher und desto stärker erscheint der Frieselausschlag und zeigt sich bei mehrjährigem Gebrauche des Seebades stets wieder von neuem, gleich nach den ersten Bädern. — Bei Einigen bilden sich Blutschwären, seltener Röthe der *Conjunctiva oculi*, Anschwellen der Augenlieder und *Hordeola*. Bei Manchen zeigt sich auch von allen diesen nichts; und sind diess in der Regel solche, welche dunkles Haar, eine dunkele, stets eine gewisse ölige Beschaffenheit zeigende Haut und eine starke *Perspiratio cutanea* haben. — Die Dauer dieser verschiedenen exanthematischen Erscheinungen variirt zwischen drei bis sieben Tagen und überschreitet diese Zeit nur ausnahmsweise. Die Bäder werden mittlerweile regelmässig fortgenommen, obgleich sie auf der zerkratzten Haut oft ein Brennen veranlassen, welches jedoch nicht lange anhält. Fieber hat *Mühry* bei diesen Ausschlägen nie beobachtet, die endlich unter deutlicher Abschilferung der Epidermis bald in kleinen, bald in grossen Stücken, verschwinden. (Vergl. Meerwasser. II. 179.)

Auch *Vogel* und *J. D. W. Sachse* beobachteten diesen Ausschlag bei den meisten Kalt-Badenden. Die grosse Hautreizung nach dem Gebrauche der Seebäder beurkundete sich durch die Röthe, womit der Körper bedeckt ist, durch das Jucken in der Haut, durch die plötzlichen stechenden Empfindungen in der Haut, welchem ein Ausfahren kleiner, zum Reiben zwingender Pusteichen folgt, bei Vielen durch einen förmlichen Badefriesel, bei Einzelnen durch einen förmlichen Scharlach mit Abhäutung in grossen Stücken, oder durch Pemphigus oder Blutschwären, bei Vielen durch Abgang der feinen Haut zwischen den Zehen, — bei empfindlichen, inflammirten Geschwüren durch Verschlimmerung und peinliche Schmerzen, bei Bleichsüchtigen durch neues Leben und Heilung — durch Schmerzen in Fontanellen und Ausbrüche von Hautausschlägen, wo noch Reste vorhanden waren, woran die Kranken kaum mehr dachten. Ausserdem gehörten zu den Erscheinungen, welche *Sachse* noch allgemein beobachtete, Röthung der *Adnexinea*, bisweilen mit Bläschen auf derselben. — Wer an äusseren Zacken leidet, bekommt an diesen schon im Bade die empfindlichsten Schmerzen. (Ueber die Wirkungen und den Gebrauch der Bäder, besonders der Seebäder zu Doberan. Berlin, 1835. §. 6.)

Sachse (a. a. O. S. 75.) schreibt die Entstehung dieses Ausschlages vorzüglich dem in dem Seewasser enthaltenen Kochsalze zu. „Dass die Salztheile es vorzüglich sind" (bemerkt Derselbe), „welche jene Hautreizung bewirken, zeigt der Pemphigus der Finger bei Feinhäutigen, wenn sie Fleisch einsalzen." — Allerdings beobachtet man sie auch nach der Anwendung des an chemischen Stoffen so armen Wassers im Bade zu Pfäfers, aber nicht gleich, wie bei den Salzbädern, sondern erst nachdem die Kranken 9—12 Tage gebadet und halbe Tage im warmen Wasser zugebracht haben, wodurch so viele Säfte nach der Haut gelockt wurden, dass sie hier stagnirten und wässrige Geschwülste verursachten, welche bekanntlich zum Scharfwerden disponiren, und so zu Ausschlägen dieser Art geneigt machen, gerade so wie die Sommerhitze bei

zarten Kindern die Säfte nach der Haut lockt und sie mit Frieselbläschen bedeckt." — Uebrigens hat *Sachse* (a. a. O. §. 112.) diesen Badeausschlag weit mehr in kalten, als in warmen Seebädern beobachtet, am meisten bei korpulenten, zu Schweissen sehr geneigten Subjekten, und überhaupt bei Anlagen zu Schärfen, welche immer dazu disponiren. „So gut viele Menschen den Giftsumach anfassen, ja lange in den Händen tragen können, ohne den furchtbaren Ausschlag zu bekommen, worin Andere Wochen lang von der leisesten Berührung leiden müssen, so bekommen auch sehr Viele die Badeausschläge nicht, und schon die oben angegebenen ganz verschiedenen Formen beweisen, dass die Bäder bloss anlockend wirken, um desto mehr, je mehr fremdartige Bestandtheile, Salz, Schwefel u. s. w., sie enthalten." — Etwas so Regelmässiges, ja wohl Kritisches, als Hr. Dr. *Kottmann* zu Baden beobachtet zu haben versichert, hat *Sachse* nie bemerken können; auch war die Abhäntung nach Massgabe der Ferm sehr verschieden. —

Dass sich aber auch nach dem kurmässigen Gebrauche des gewöhnlichen kalten Wassers sehr häufig frieselartige Hautausschläge bilden, geht aus den Erfahrungen hervor, welche man bei den Wasserkuren des *Vincenz Priessnitz* zu Gräfenberg (II. 306.) anzustellen Gelegenheit gefunden hat. Der sewehl nach der äussern als innern Anwendung daselbst erfolgte Badeausschlag stellt sich gewöhnlich ebenfalls in vier verschiedenen Formen dar, und zwar:

a) Bei kräftigen Leibesconstitutionen erscheint am 5ten oder 6ten Knrtage (bei Schwächeren später) der s. g. Badefriesel, aus rothen erhabenen Knötchen bestehend, welche Brust, Rücken und die Extremitäten einnehmen, zu Jucken der Haut verursachen und 5 bis 6 Tage stehen bleiben;

b) Eine zweite Ferm dieses Ausschlages nähert sich mehr der Blatterbildung, kemmt aber in Hinsicht auf Eintritt, Bedeutung und Verlauf mit der ersten ziemlich überein;

c) Eine dritte Ferm stellt sich selten vor der dritten, häufig erst nach der sechsten Woche der Kur ein, und befällt nur solche Individnen, welche an Gicht, Merkurialkrankheiten, Syphilis u. s. w. leiden.

d) Eine vierte Ferm erscheint als Furunkeln, die von den gewöhnlichen Blutschwären wenig abweichen; sie treten meistens am Rücken hervor, befallen häufig solche, die Merkurialkuren überstanden haben, zu rhenmatischen Beschwerden geneigt sind, und treten bisweilen erst nach vollendeter Knr ein. (Taschenbuch für schlesische Bade- und Brunnengäste, oder kurze Beschreibung aller in Schlesien (beider Antheile), der Grafschaft Glatz und dem Preuss. Antheil der Lausitz befindlichen Mineralbrunnen und Badeanstalten, der Breslauer Dampfbäder, so wie des Gräfenberger kalteu Wasserbades; nebst beigefügten Höhenangaben der merkwürdigsten Städte, Ortschaften und Berge dieser Länder. — In alphabetischer Ordnung nach den nenesten und besten Hülfsmitteln entworfen von *K. A. Müller*. — Balneol. Jahrbb. 1836. Intelligenzblatt, S. 18.)

Offenbar ist es hier aber nicht die Wirkung des kalten Wassers allein, sondern die methodische Anwendung desselben (denn „nech nie sind Luft, körperliche Bewegung und Diät, bedingt durch örtliche Lage und Klima, auf eine so eigenthümliche und durchgreifende — Weise angewendet worden") — wodurch, gleichwie nach den heissen Bädern, ein starker Hautreiz und profuser Schweiss, der durch festes Einwickeln in grosse Decken von starker Wolle und Zudecken mit Federbetten u. s. w. nech vermehrt nnd unterhalten wird, welche diesen Hautausschlag hervorlockt und befördert. — Kranke, bei denen sich dergleichen äussere Eruptionen gar nicht darstellen, deren Hautsystem folglich ganz unempfindlich ist, betrachtet *Priessnitz* gewissermassen als unheilbar, indem er, in seiner schlichten Redeweise, ihre Haut einem unfruchtbaren Acker vergleicht, der nicht einmal Unkraut zu erzeugen fähig sey. —

Im Allgemeinen kann man den Badeausschlag theils als kritische Heilbestrebung der Natur, theils als Wiederaufblühen eines zu schnell nnd nnvorsichtig unterdrückten und in Folge dessen andere edlere Theile in Mitleidenschaft gezogenen Hantausschlage, theils wie jedes andere durch die Kunst erregte Exanthem, als ein Mittel betrachten, welches durch Ableitung krankhafter Lebensthätigkeit, und zwar von dem Centre nach der Peripherie, innere Störungen beseitigt, zugleich aber auch durch Neubildung und vermehrten Stoffwechsel eine Reorganisation des Hantsystems herverzubringen im Stande ist.

§. 75.

Ueber die zum Gebrauche der Gesundbrunnen und Heilbäder vorzüglich passende Jahreszeit.

Da die Wirksamkeit der Mineralquellen nicht allein von den darin enthaltenen Bestandtheilen abhängt, sondern auch nech anderweitige atmosphärische, klimatische und tellurische, ja selbst psychische nnd meralische Einflüsse zu ihrem Gedeihen wesentlich nothwendig sind (§. 32.); zugleicher Zeit aber auch Alles vermieden werden muss, was hemmend und störend auf dieselben einwirken könnte: so liegt auch schon hierin der Grund, dass der Gebrauch der Gesundbrunnen und Heilbäder — als eigentliche Mineralwasserkur — nur bei günstiger Jahreszeit, am zweckmässigsten in den Sommermonaten, glücklich von Statten gehen kann, wo auf eine mehrentheils gelinde, gleichmässige Witterung eher zu rechnen ist nnd die Reize der schönen Natur und der freundlichen Umgebungen sehr viel zur Unterstützung der Knr beitragen. (§. 31 und §. 46.)

Ich kann daher nicht unbedingt der Meinung *Heyfelder's* beitreten, welcher in seiner gehaltreichen Schrift: Ueber Bäder nnd Brunnenkuren, besondera an den Mineralquellen den Taunusgebirges, namentlich Ems, Schlangenbad, Wiesbaden und Schwalbach. Stuttgart, 1834. — von der Winterbrunnenknr bemerkt, dass im Allgemeinen keine Jahreszeit, kein Monat eine Brunnenkur centraindicire, sie könne jeden Tag anfangen und zu jeder Zeit durchgeführt werden, eben so gut, als mit chronischen Uebeln Behaftete im Sommer, wie im Winter, Arzneien aus der Apotheke beziehen. Ja er hält es sogar für unverantwortlich, eine durch Umstände verlangte Brunnenkur bis zum Sommer zu verschieben. —

Bedenkt man aber, welchen unendlichen Einfluss klimatische und atmosphärische Verhältnisse vorzüglich auf den kranken Organismns ansüben, dass nicht das Wasser und seine Mischungstheile allein es sind, welche das Wesen der Heilquellen ausmachen, und dass ein grosser Unterschied zwischen der Anwendung officineller Präparate und Gesundbrunnen Statt findet, welcher schon daraus hervorgeht, dass hier die für das Heilmittel geeigneten Krankheitsfälle aufgesucht werden müssen, während anderwärts das Heilmittel nach jeder beliebigen Ferm und Methode der Krankheit angepasst wird — (Vergl. Dr. *Aug. Vetter* — Ueber den Gebrauch und die Wirkungen künstl. und natürl. Mineralbrunnen. Berlin, 1835. §. 9.); bedenkt man ferner, dass der Winteraufenthalt an einem Badeorte für die meisten Fremden höchst langweilig und einförmig,

namentlich aber für einen Kranken sehr traurig ist und dass die zur Verdauung der mineralischen Wasser nothwendige Bewegung bei strenger unfreundlicher Luft ohne Gefahr nicht wohl möglich ist, wie schon die Beobachtung derjenigen Sommer nachweist, wo eine nasskalte, unfreundliche, sehr abwechselnde Witterung herrschte, und die meisten Kranken sehr unbefriedigt aus ihren Bädern zurückkehrten (§. 31.); — bedenkt man endlich, dass der Einfluss der Witterung und Jahreszeit nicht ohne bedeutenden Einfluss auf die Natur und Beschaffenheit der Heilquellen selbst ist (§. 22.); dass zur Zeit des Frühlings und der wieder erwachenden Natur auch in den Tiefen der Erde Veränderungen vorgehen, welche sich zum Theil auch an den Mineralbrunnen beurkunden; ja ist es ausgemacht, was langjährige Erfahrung und Beobachtung als unbezweifelt dargethan hat, dass mehrere kohlensaure und eisenhaltige Gesundbrunnen, desgleichen auch die Bitterwasser, erst im Frühjahre ihren vollkommenen geistigen Gehalt wieder gewinnen, welcher gegen den Herbst zu abnimmt, und im Winter am wenigsten sich offenbart — (weshalb man auch die Maifüllung für die kräftigste hält): — so wird man gewiss gern der unparthejischen Erfahrung derjenigen Aerzte beistimmen, welche behaupten, dass bei dem Gebrauche der Mineralbrunnen an der Quelle die gleichzeitige Mitwirkung einer freundlichen Gegend, eines milden Klima's und einer günstigen Jahreszeit und Witterung als wesentliche Bedingungen einer zu gelingenden Kur zu betrachten sind und nur besondere Rücksichten und Umstände eine Ausnahme von dieser allgemeinen Regel gestatten können.

„Eine Badekur im Winter zu unternehmen" sagt Dr. *Hausleutner* (a. a. O. S. 250.) „ist aus mancherlei Gründen nicht rathsam, obgleich *Thilenius*, *Samuel Vogel*, *von Ammon* und andere Aerzte sie empfehlen — besonders wenn die Bäder nicht im Hause selbst, welches der Badegast bewohnt, genommen werden können, so wie schon die Reise nach dem Kurorte doch mit gar zu vielen Beschwerden verbunden und die Jahreszeit in unseren nördlichen Gegenden viel zu rauh ist, als dass der möglichst gute Erfolg nicht oft dadurch vereitelt werden könnte, zu geschweigen, dass man so viele Annehmlichkeiten, welche der Sommer gewährt — und mancherlei andere Vergnügungen und Zerstreuungen enthehren muss, welche die Wirksamkeit der Bade- und Brunnenkur kräftig unterstützen und zu ihrem guten Erfolge wesentlich beitragen. — Es würden daher die Badekuren im Winter nur für verzweifelte Fälle passen und nur hierauf beschränkt seyn. Das Beispiel von Bath in England kann für unsere Gegend nicht zum Muster dienen. Auf diesem Insellande ist das Klima lange nicht so rauh, als bei uns, so dass die Myrthe an manchen Orten im Freien fortkemmt; und dann bringt es dort die Sitte des Landes einmal mit sich, dass man die schönen Sommermonate lieber den Vergnügungen des Landlebens widmet, so wie es endlich meistens Gesunde sind, welche, bloss um die Fremden des Badelebens zu geniessen, der Mode huldigen."

„Jene allgemeinen Rücksichten vorausgesetzt" — (sagt *Siebold* in seiner trefflieben Brunnenschrift über Kissingen, S. 139.) „so stimmen alle Aerzte darin überein, dass die wärmere Jahreszeit zum Gebrauche einer Brunnenkur die passendste ist, und mit Recht, da wohl nichts so sehr die Wirkung derselben unterstützt, als eben die Wärme; da man in der Regel während der Kur viel reizbarer, zu Erkältungen geneigter ist, als zu jeder andern Zeit und folglich so leicht sich den so nebädlichen Folgen derselben Preis gegeben sieht, wenn der Sommer nicht freundlich und warm ist, und da bei denjenigen Brunnen, die eine besondere Tendenz nach der Haut haben, die Unterhaltung einer freien Ausdünstung derselben doppelt nothwendig ist und nicht leicht ohne Gefahr unterdrückt wird."

Ueberhaupt lehrt die Erfahrung, wie schon *Hufeland* richtig beobachtete, dass die Mineralwasser bei offener Haut und freier Ausdünstung weniger das Sensorium angreifen; da hingegen eine durch Abkühlung bewirkte Verschliessung der Haut sogleich den Zustand der Berauschung hervorbringen kann. — „Die gebirgige Lage unserer meisten Kurplätze, die allgemeine Beschaffenheit des Klima's in Deutschland, der in der Regel häufig eintretende Wechsel der Witterung in den früheren Sommermonaten, kürzt in der That die für die Trinkkur geeignetste Zeit sehr ab, und wenn auch unsere meisten Kurplätze schon vom Mai an bis zum September zu den Sommerkuren benutzt werden, so ist doch nicht zu leugnen, dass die allerbeste Zeit zum Gebrauche der Mineralwasser, diejenige wenigstens, die am wenigsten Versieht in Absicht der Witterungseinflüsse erfordert, sich auf die heissesten Sommermonate beschränkt, folglich auf den Spätjuni, Juli und August." *(Hufeland.)*

Eben so bemerkt Dr. *J. Ad. Frankl* (Aerztliche Winke für Brunnen- und Badegäste. Berlin und Prag, 1836. S. 4.) „die Kursaison beginnt in fast allen deutschen Kurorten mit Monat Mai, und endet gewöhnlich mit den letzten Septembertagen. Mögen es immerhin Neuerer für eine unbegreifliche Inconsequenz halten, gerade nur diese wärmeren Monate für den Kurgebrauch bestimmen zu wollen; wir wollen hier nur darauf aufmerksam machen, dass, wie im Frühlinge und Sommer der Kranke neue Ausdauer und Hoffnung fasst, die gesammte Natur neu auflebt und mit verjüngter Kraft wirkt, so auch die *natura medicatrix* mächtiger sich regt, und für dargebetene Arzneien sich empfänglicher zeigt. Chronische Krankheiten pflegen um diese Zeit eher und günstiger sich zu entscheiden, Ab- und Aussonderungen gehen leichter von Statten, und die vermehrte Hautausdünstung wehrt dem Zuströmen des Blutes nach Kopf und Brust, welches kohlensaure Wasser sonst zu erzeugen geneigt sind."

Hiermit stimmt auch Dr. *Prieger* überein, indem er (a. a. O. S. 79.) äussert: „Die beste Zeit zum Gebrauche unserer Bäder ist die wärmere Jahreszeit. Die Monate Mai, Juni, Juli, August und September, wenn Letzterer noch nicht herbstlich geworden, eignen sich am meisten dafür. In den Monaten Mai und Juni, wo neues heiteres Leben, neue Kraft sich in der ganzen Natur entwickelt, wo die grössere Wärme, das heitere Grün der jungen Vegetation, wohlthätig belebend auf den Organismus einwirkt; in diesen Monaten, wo die Natur in allen ihren Reizen prangt, und neue Hoffnung in die von Kummer belastete Seele der Kranken giesst, wird der Kranke unsere Bäder und Brunnen mit dem grössten Erfolge gebrauchen. — Da durch die mildere Luft, welche in den Frühlings-, Sommer-, ja oft in den Herbst-Monaten fortdauert, dem Kranken Bewegung im Freien, welche so wohlthätig die Kur der chronischen Krankheiten unterstützt, gestattet ist, so wird er in diesen Jahreszeiten die beste Wirkung von dem Gebrauche unserer Heilquellen erwarten dürfen." —

Ausserdem wird die zum regelmässigen Gebrauche der Bäder und Heilquellen passende Zeit noch bestimmt:

1) Von Witterung, Klima und Lokalitäts-Verhältnissen des Kurorts. — Ist der Winter sehr lang und anhaltend, die Witterung rauh und unbeständig, Berg und Thal bis Ende Mai noch mit Reif und Schnee bedeckt, so ist es gerathen, die Brunnenkur noch einige Wochen aufzuschieben, bis wenigstens die Nachtfröste aufgehört haben, das Schneewasser verronnen, die Luft milder und die Vegetation etwas vorgeschritten ist. Vorzüglich ist diess in unserm nördlichen Klima, namentlich in den böhmischen und schlesischen Bädern zu berücksichtigen, wo der Frühling sehr unbe-

ständig und launenhaft, die Temperatur häufigem Wechsel unterworfen ist, so dass man sich oft in einem Tage in die verschiedensten Zonen und Jahreszeiten versetzt zu sehen glaubt. Ferner kommen hier noch in Betracht: die höhere und niedere Lage, so wie die Umgegend des Kurortes, ob derselbe von hohen, mit ewigem Schnee und Eis bedeckten Bergen umgeben, vor scharfen Ost- und Nordwinden geschützt, in der Nähe des Meeres, stehender Wasser oder zugiger Flüsse sich befindet, ob der Erdboden durch heisse oder kalte Quellen temperirt wird u. s. w.

2) Von der Individualität des Organismus und der Natur der Krankheit. — So wie klimatische, tellurische und atmosphärische Verhältnisse auf Leben und Gesundheit nicht ohne mächtigen Einfluss sind (§. 26 — 34.), so verdient auch die Wahl der Jahreszeit bei'm Gebrauche der Mineralwasser vorzügliche Berücksichtigung. Schwächliche, reizbare, für Zugluft, Nässe, Kälte und überhaupt für schnellen Temperaturwechsel sehr empfindliche Personen, welche zu rheumatischen, gichtischen und katarrhalischen Beschwerden geneigt sind, thun wohl, diejenigen Monate zur Kur zu wählen, we die Temperatur der Luft am mildesten, gleichmässigsten und beständigsten ist; (— in unserm Klima sind diess besonders Juli, August und der erste Theil des Septembers —); dasselbe ist auch der Fall bei denjenigen Personen, welche mit scrophulösen und tuberkulösen Leiden, schwachen Lungen, Nachkrankheiten der Syphilis, Merkurialsiechthum, chronischen Hautausschlägen, Geschwüren, metastatischen und paralytischen Affectionen behaftet sind, überhaupt bei allen denjenigen Individuen, wo meistentheils eine kritische Entscheidung durch das Hautsystem erwartet werden kann. Umgekehrt eignet sich eine gemässigte, kühlere Temperatur mehr für Diejenigen, welche zu Congestionen, Wallungen, Entzündungen, Blutflüssen geneigt sind, wo vorzugsweise die Darmsecretion und Urinabsonderung bethätigt werden soll, oder wo mehr tonische, adstringirende, z. B. eisenhaltige Mineralwasser Anzeige finden.

3) Von der Beschaffenheit der Heilquellen und der Art und Weise ihrer Anwendung. — Da die in den Mineralquellen befindlichen Bestandtheile durch atmosphärische Einflüsse, namentlich durch Witterung und Jahreszeit verschiedene Veränderungen erleiden, so wird man zum Gebrauche derselben vorzüglich diejenige Zeit auswählen müssen, wo ihre Wirksamkeit in ungetrübter Reinheit und ungeschwächter Kraft sich entwickelt hat und weder durch starken Frost noch durch grosse Hitze, noch durch Ueberschwemmungen, anhaltende Regengüsse oder Schneewasser bedeutend geschwächt worden ist.

Von nicht geringem Belang ist auch die verschiedene Temperatur der Bäder. Zum Gebrauche der Thermalbäder sind die warmen Sommermonate am geeignetsten, weil die atmosphärische Wärme die Wirksamkeit derselben unterstützt. Auch muss man bei'm Gebrauche der warmen Bäder besonders darauf sehen, dass dieselben nicht bis zum Spätherbste fortgesetzt werden, indem die darauf folgende kältere Jahreszeit durch ihren Contrast nicht nur die wohlthätigen Nachwirkungen stört, sondern auch leicht Erkältungen und anderweitige Nachtheile erzeugt. — Sehr zweckmässig, besonders bei eingewurzelten Leiden, ist es, die Badezeit in zwei Perioden zu trennen, mit der ersten im Mai zu beginnen, dann 4 bis 6 Wochen auszuruhen, und später wieder anzufangen und dann die Kur zu vollenden. (S. Gastein.) — Zum Gebrauche der Seebäder sind im Allgemeinen die wärmern Sommermonate, von Mitte Junius bis Ende Septembers, am geeignetsten. Bei den meisten, namentlich den Nordseebädern, dürfte jedoch die Zeit von Mitte Julius bis Ende Augusts vorzuziehen seyn, weil da das Meerwasser am belebtesten und belebendsten und auch die Temperatur am gleichmässigsten und wärmsten ist. Dr. *Kind* in Swinemünde hält die Herbstbäder (von Mitte August bis Ende Septembers) für die kräftigsten und wünscht, dass ihm die Kranken nicht vor dem 10. Julius zugeschickt werden möchten. Nach Dr. *Chemnitz* eignen sich die Monate Julius und August vorzüglich zum Besuche der Nordseebäder. In der Mitte Septembers wird das Wasser der Nordsee schon mit dichtem Nebel bedeckt und die Luft den Kranken unangenehm. In Norderney beginnt die Badezeit mit dem 1. Julius und endet mit dem 15. September, doch ist die beste Zeit von der Mitte Julius bis Ende August. — In den südlichen Frankreich, z. B. in Marseille, beginnt die Badesaisen schon im Mai und endigt erst im October. (S. Meerwasser, II. 187.) — Dadurch, dass man in Italien nur in der heissesten Zeit, von Mitte Juli bis Mitte August, Seebäder nehmen lässt, befördert man, wie *Schultz* (Die Heilquellen bei Neapel, Castellamare, Torre del Annunziata, Ischia u. s. w. Berlin, 1837. S. XI.) sich selbst überzeugt hat, die nachtheiligen Wirkungen der Wärme. „Ein Seehad, in welchem der Körper fast in Transpiration geräth — und das habe ich mehr als einmal erlebt" — (sagt *Schultz*) — „kann den Tonus des Hautorgans nicht steigern, sondern muss dasselbe erschlaffen."

4) Von pekuniären Verhältnissen, dem eigenthümlichen Gemüthszustande, der Sinnes- und Lebensweise der Patienten. — In jedem Kurorte, vornehmlich aber in denjenigen, welche sich eines sehr reichlichen Zuspruchs erfreuen, kann man die gewöhnliche Kurzeit in drei verschiedene Perioden, in Anfang, Mitte und Ende, eintheilen. Anfang und Ende der Kur sind sich ziemlich ähnlich. Die Promenaden sind nur wenig besucht, die Wohnungen billiger und nach den Bedürfnissen jedes Einzelnen überflüssig vorhanden, die Abwartung, Bedienung sorgfältiger, so wie die Zeit zum Trinken und Baden passender und bequemer. Ganz anders aber verhält es sich in der Mitte oder der eigentlichen Haupt- und Glanzperiode der Kurzeit. Jetzt sind die Häuser mit Fremden überfüllt, so dass man sich oft für schweres Geld kaum auf das Nothdürftigste beschränkt sieht; alle Bedürfnisse sind übermässig theurer und verhältnissmässig schlechter; alle Spaziergänge und Anlagen wimmeln von fremden Gesichtern, glänzenden Equipagen und Livreen. Die Toilette, vorzüglich der Damen, wird jetzt ausgewählter und kostbarer, aber auch unbequemer und unzweckmässiger. Um des Morgens zur rechten Zeit an den Brunnen zu gelangen, muss man bei weitem früher als gewöhnlich aufstehen und nur mit Mühe und Anstrengung gelangt man endlich dahin, sich den Becher zu füllen. Noch grössere Mühe hat man, eine passende Zeit zum Baden zu bekommen, so dass man, ausser besondern Spendungen, sich oft genöthigt sieht, schon früh Morgens vor 4 Uhr das Bett zu verlassen, die wohlthätige Hautausdünstung zu unterbrechen, um nur die mit Angst erwartete Stunde zum Baden nicht zu versäumen. — Lustpartien reihen sich jetzt an Lustpartien, Bälle an Bälle u. s. w., so dass der wahrhaft Leidende, der von Krankheit und Kummer Geheugte, der Unbemittelte und im Range Niedrigere kaum ein stilles, einsames Plätzchen zu seiner Ruhe, Erquickung und Erholung findet. — Dazu kommt noch, dass der jetzt zu sehr in Anspruch genommene Badearzt kaum Zeit gewinnt, sich nur im Vorübergehen und nur höchst oberflächlich nach dem Befinden seiner Pflegebefohlnen zu erkundigen, geschweige in die Einzelnheiten ihrer Klagen einzugehen und sich um die oft so tief liegenden Ursachen und die verwickelten Complicationen ihrer Leiden zu bekümmern.

So berichtet z. B. Dr. *Sock*, Inspector und Brunnenarzt, über die Carsaison im ständischen Rohitscher Sauerbrunnen im Jahre 1837, dass schon im Monat April 1837 die meisten besseren Quartiere für die Monate Juli und August 1838

vermiethet und bezahlt waren; und dass es daher zu wünschen ist, dass jene Kranke, welche die Wohnung nicht vorher bestellen, fernerhin in den Monaten Mai, Juni, oder in der zweiten Hälfte des Augusts zur Brunnenkur kommen, wo sie Wohnung und Badestunden nach Wunsch haben können, und auch die Möglichkeit vorhanden ist, ihrem kranken Zustande hinreichende Zeit und die vollste Aufmerksamkeit zu schenken. Im Juli hingegen und in der ersten Hälfte Augusts ist der Andrang der Gäste so stark, das Geräusch so gross und die Forderungen so gehäuft und verschieden, dass es hei'm besten Willen und angestrengtester Thätigkeit unmöglich ist, alle Wünsche in Betreff der Wohnungen, Badestunden u. s. w. zu befriedigen. (Med. Jahrbb. d. k. k. österr. Staates. XXV. Bd. oder Neueste Folge XVI. Bd. III. St. S. 407.) — Dieselben Unbequemlichkeiten finden an allen übrigen häufig besuchten Badeorten Statt.

Dass diess Alles nicht ohne bedeutenden Einfluss auf den Erfolg und das Gelingen der Kur ist, leuchtet schon von selbst ein; und um so mehr muss der Hausarzt sich bemühen, den gerade für die Verhältnisse, eigenthümliche Stimmung und Gewohnheiten seines Patienten passenden Zeitpunkt auszuwählen. *)

Nichts deste weniger bietet sich dem Arzte bisweilen die Gelegenheit und sogar die Nothwendigkeit dar, auch ausser der gewöhnlichen Brunnen- und Badezeit, Mineralwasser als Kur zu verordnen. So gibt es z. B. Fälle, wo man sich gedrungen fühlt, einem Kranken, dessen ganze Seele an dem Badeorte, als dem einzigen Ziele seiner Hoffnung und Wünsche hängt, eher, als es Witterung und Jahreszeit vergönnt, zu gestatten, die Reise dahin zu unternehmen. Doch sind diese zu frühzeitigen Kuren nur selten mit günstigem Erfolge gekrönt und die Mehrzahl dieser Kranken kehrt unbefriedigt wieder in die Heimath zurück. — Häufiger pflegt es zu geschehen, dass man den Kranken, auch während der Wintermonate, zu Hause Mineralwasser verordnet. So lässt man z. B. mit günstigem Erfolge Kranken, welche an habitueller Verstopfung, Stockungen im Leber- und Pfortadersystem, Unterleibs-Vollblütigkeit, Verschleimung, unregelmässiger Verdauung und daraus entstehendem Andrange des Blutes nach dem Kopfe, Schwindel, Ohrensausen u. s. w. leiden, Glauber- und Bittersalzwasser, — denjenigen, die mit Blasen- und Nierenbeschwerden, chronischem Erbrechen u. s. w. behaftet sind, alkalisch-muriatische, alkalisch-salinische und erdig-muriatische Säuerlinge — oder denjenigen, die an chronischen Katarrhen, langwieriger Heiserkeit, Brustverschleimung leiden und zur Lungensucht disponirt sind, Emserwasser, Obersalzbrunn, Selterserwasser u. s. w. trinken. Kurz es gibt wohl wenig chronische Krankheitsfälle, worin nicht eins oder das andere Mineralwasser selbst im Winter Anzeige finden dürfte. Doch muss man sich dabei wohl vorsehen, dass die Kranken nicht mit Gewalt aus ihren gewohnten Lebensverhältnissen und Umgebungen gerissen, noch viel weniger den nachtheiligen Einflüssen einer ungünstigen Jahreszeit und Witterung oder beschwerlichen Reise Preis gegeben werden.

Da indessen viele Mineralbrunnen während der Winterszeit nicht gut zu haben, bisweilen verlegen und mithin unbrauchbar sind, so eignen sich zu diesem Zwecke vorzüglich die künstlichen Mineralwasser, welche, nach Vorschrift bereitet, stets von gleicher Beschaffenheit und Wirksamkeit sind.

§. 76.

Ueber die Anwendung künstlicher Mineralwasser.

Was die künstliche Nachbildung der Mineralwasser betrifft, so steht dieselbe mit der Ausbildung und den Fortschritten der analytischen und synthetischen Chemie auf gleicher Stufe der Vollkommenheit. So reh und mangelhaft dieselbe in den früheren Zeiten war, wo diese Wissenschaft sich gleichsam noch in ihrer Kindheit befand, se ausgezeichnet sind die Resultate, welche in unseren Tagen, namentlich durch *Struve*, in dieser Hinsicht geliefert worden sind. In der That kann unser Vaterland stolz auf die Verdienste eines Mannes seyn, der mit gründlicher Gelehrsamkeit, genialem Scharfsinne, unermüdetem Eifer und gewissenhafter Treue Alles aufgeboten hat, um diesem so höchst wichtigen Gegenstande die grösstmöglichste Vollendung zu geben. Indess bleiben doch diese künstlichen Nachbildungen, so überaus gelungen sie auch seyn mögen, nur Menschenwerk, und als solches ermangeln sie immer noch desjenigen Grades von Vollkommenheit, welcher sie mit den natürlichen Heilwassern auf gleiche Stufe der Identität setzt. Denn abgesehen davon, dass die Wissenschaft hinsichtlich der chemischen Untersuchung der Mineralwasser noch nicht geschlossen ist, dass die Mischungstheile in denselben häufigen Schwankungen unterworfen sind und fast täglich neue Stoffe in denselben aufgefunden werden, von welchen man früher auch nicht die entfernteste Ahndung hatte, wie die chemische Analyse des Carlsbades von *Berzelius* und die in dem Sprudel daselbst neuerdings aufgefundenen Stoffe beweisen: se vereinigt sich bei der Heilwirkung der natürlichen Gesundbrunnen noch se viel Eigenthümliches, was durch klimatische, atmespbärische und tellurische Einflüsse bedingt wird, und durch die Kunst keineswegs nachgeahmt, noch viel weniger ersetzt werden kann.

*) Was die Brunnenkuren in der Schweiz betrifft, so bemerkt *Rüsch* (a. a. O. I. S. 290.) hierüber Folgendes: „Der Mai ist gewöhnlich der Wenigemai nicht, den die Dichter hoch preisen, sondern oft kalt und stürmisch, nicht selten das Hochland noch mit Schnee bedeckt; die drei folgenden Sommermonate sind es, in welchen die Schweizerbäder am häufigsten, mit grösstem Erfolge besucht werden, dann ruft uns der heitere Himmel, die heilsame Wärme hinaus in die schöne Natur, wo wir mit jedem Schritte neue Wonne geniessen und ein behagliches Gefühl den Körper durchströmt; dann wird das Wasser der Heilquelle am besten verdaut, die Hautporen geöffnet, die Ausdünstungen befördert und dadurch jedem Uebel, namentlich den Erkältungen, wozu die Geneigtheit, wegen der vermehrten Reizbarkeit des Körpers bei'm Gebrauche von wärmern Bädern oder Trinkwassern grösser ist, Congestionen nach Kopf und Brust, welche ebenfalls gerne entstehen, am leichtesten vergebeugt. Die Mineralwasser selbst sind auch bei trockner Witterung und wenn Schnee und Eis geschmolzen sind, meistens am kräftigsten. Indessen gilt obige Regel nicht ohne Ausnahme; kränkliche, empfindliche Menschen, solche, die ein ruhiges, stilles Leben lieben, oder eine strenge Diät führen wollen, die sieh aber leicht vom bösen Beispiel hinreissen lassen, ist es nicht anzurathen, einen Kurort zu besuchen, welcher zu der wärmsten Jahrszeit sehr lebhaft, gesellschaftlich ist, wo Lustbarkeiten auf Lustbarkeiten folgen; sondern es ist besser, den Mai, oder wenn dieser gar unfreundlich ist, den meistens noch ziemlich lieblichen Herbstmonat zur Kur zu wählen, wenn sich kein anderer ruhiger Kurort eben so gut schicken will. Selbst eine Kur im April und October bei guter Pflege, gehöriger Bequemlichkeit, Ruhe und Zufriedenheit ist für viele besser, als im Sommer unter entgegengesetzten Verhältnissen, oder gar keine, zumal für sehr schwächliche, reizbare Personen, die von grosser Wärme und Unruhe leicht Kopfschmerzen, Schwindel, Vapeurs, Ohnmachten u. s. w. bekommen."

Eben so bemerkt auch von *Ammon* (a. a. O. S. 49.): „Nervenkranken, welche Schwindel, Angst und Krämpfe bekommen, wenn sie eine grosse Versammlung von Menschen um sich sehen, ist es nicht allein nützlicher, sondern auch angenehmer, wenn sie die Zeit den bereits verschwindenden Sommers wählen, wo die Menge der Brunnengäste sich vermindert hat, und die wärmste Zeit vorüber ist. Die warmen Tage des Herbstes werden von Vielen zu wenig berücksichtigt. Ist dieser kalt, so passt er nicht zu Brunnenkuren!" —

Dessen ungeachtet lässt sich als Resultat sorgfältiger und unparteiischer Prüfungen und Vergleichungen nicht verkennen, dass die künstlichen, von *Struve* nachgebildeten Mineralwasser nicht nur im Wesentlichen mit den natürlichen übereinkommen *), sondern sogar vor den natürlichen noch folgende Vorzüge besitzen:

1) Dass erstere immer von gleicher Temperatur und Beschaffenheit sind — (oder vielmehr seyn können — was jedoch, bei Mangel an gehöriger Aufmerksamkeit, nicht immer der Fall ist —) und ihr Mischungsverhältniss weder durch Witterung, Tages- oder Jahreszeit, noch durch andere tellurische, vulkanische und atmosphärische Einflüsse eine Umänderung erleidet, wie diess sowohl bei den an Ort und Stelle getrunkenen, noch mehr aber bei den versendeten natürlichen Heilwassern gewöhnlich der Fall ist. (§. 22 und §. 31.) **)

2) Dass sie als Prüfstein für die natürlichen Heilquellen, zur Ausmittelung ihrer rein medicamentösen Eigenschaften dienen können, insofern bei dem Gebrauche der künstlichen Mineralwasser weder klimatische, atmosphärische, noch sonstige Einflüsse zu Täuschungen und Irrthümern Veranlassung geben. (§. 24.)

3) Dass sie sich auch für diejenigen Patienten eignen, welche zu sehr an ihr Geschäft oder Hauswesen gebunden sind, oder aus pekuniären oder anderen Rücksichten nicht im Stande sind, die natürlichen Heilquellen zu besuchen; ferner

*) Dass die künstlichen Mineralwasser auch in ihren Wirkungen auf den thierischen Organismus mit den natürlichen übereinstimmen, haben die Resultate der Heilversuche zu Brighton, Dresden, Königsberg, Petersburg, Leipzig und an andern Orten unwidersprechlich dargethan. Eben so waren, nach *Vetter* in Berlin, die dasigen Kurergebnisse, so weit er Gelegenheit hatte, sie zu beobachten, dieselben sicheren, zuverlässigen und oft glänzenden, welche erfahrungsgemässig den entsprechenden natürlichen Quellen zukommen. — Karlsbads Heilkräfte gegen die tief eingewurzelten, das gesammte Nervensystem verstimmenden Stockungen der venösen Gefässe des Unterleibs, die von Ems bei Scrophulosis, bewährten sich wie immer. Ueber Dasjenige, was er an den nachgebildeten Wasser von *Narzan* beobachtet hat, verweist er auf *Hufel.* Journal. — Ein *Haemoptoicus* wurde durch achtwöchentliches Trinken von Ober-Selzbrunn mit Molken vollkommen borgestellt. Ueberhaupt wurde Salzbrunn meist in dieser unschätzbaren Verbindung benutzt. Von dem erwärmten Kreuzbrunnen wurde bisher nicht, wie zu wünschen wäre, Gebrauch gemacht. Wo aber keine Contraindicationen dem erregenden Einflusse der Wärme entgegenstehen, bildet er eines der am kräftigsten äussenden Mittel, dessen erregende Nebenwirkung sich da besonders heilsam erweisi, wo höhere Grade des Torpors zu bekämpfen sind. (Nachricht über die hiesige Anstalt für künstliche Mineralwasser. Medic. Zeit. Ven d. Verein für Heilk. in Preussen. 7. Jahrg. Berlin, d. 9. Mai 1838. No. 19. S. 95.)

Ausserdem kann ich nicht umhin, nachmals auf Dasjenige aufmerksam zu machen, was Präsident *Rust* über die Identität des künstlichen und natürlichen Karlsbaderwassers (a. a. O.) mitgetheilt hat:

Als die Fabrikation der künstlichen Mineralwässer an die Tagesordnung kam und viel für und gegen die Wirksamkeit derselben und ihre Uebereinstimmung mit den natürlichen Thermen gesprochen, gestritten und geschrieben wurde, behauptete man unter Anderem auch, dass das fabricirte, künstliche Karlsbad, dieses langenhaltige Wasser, gewisse keinen gehellen Knochenbruch wieder aufzulösen vermögen werde. Ich hatte nun nichts Eiligeres zu thun" (sagt *Rust*), „als drei Individuen, welche von erittenen Ober- und Vorderarmbrüchen vollkommen geheilt waren — die künstlichen Karlsbaderwasser gebrauchen zu lassen. — Schon nach der dritten Woche fing der neu gebildete Callus bei dem einen Individuum an, sich zu erweichen und aufzulösen, so dass der Arm biegsam wurde, wie Wacha, und von Neuem einen Unterstützungs- und resp. Schienen-Verband erforderte." Bei den beiden übrigen Individuen konnte *Rust* bis dahin noch nichts dergleichen wahrnehmen; indess liess er, wie es sich wohl von selbst versteht, sie sowohl, als jenen, die Brunnenkur sofort anwenden.

Einen ähnlichen interessanten Fall theilt *Grotzheim* von einem Kranken mit, den er durch Anwendung von Bougies von einer durch Strikturen der Harnröhre entstandenen, mit mehreren Oeffnungen im Perinäum mündenden, alten Urinfistel befreite. Die Verheilung war so vollständig erfolgt, dass alle und jede Härte, die dergleichen Fisteln in der Regel noch lange Zeit zurück zu lassen pflegen, verschwunden und wenigstens ein Vierteljahr verflossen war, seit der Urin mit vollkommener Leichtigkeit nur durch die Harnröhre abgegangen war. Wegen vorhandener Hämorrhoidal-Beschwerden fand sich *Grotzheim* veranlasst, diesen Mann in dem folgenden Sommer in der *Solzmann'schen* Anstalt den künstlichen Karlsbader Mühlbrunnen trinken zu lassen. Nach dreiwöchentlichem Gebrauche desselben meldete ihm der Kranke in grösster Bestürzung, dass die Urinfistel sich wieder geöffnet habe, und eben so viel Harn durchlasse, wie früher. Da *Gr.* bei der unverändert guten Durchgängigkeit der Harnröhre nicht zweifelhaft war, dass es der Gebrauch des Karlsbader Wassers sey, welcher die Narben der verheilt gewesenen Fistelgänge wieder gelöst habe, so liess er ungesäumt die Trinkkur schliessen, eine mehr nährende Kost geniessen, als er bis dahin gestattet hatte, und in wenigen Wochen war die Fistel wieder geheilt. „Dieser Fall (bemerkt *Gr.*) zeigt einerseits die Analogie des Vernarbungs-Processes in den weichen Theilen mit dem Verheilungs-Processe in den Knochen, andererseits beweist auch er die grosse Wirksamkeit der künstlichen Karlsbader Wasser."

Die von dem versiorbenen Ob. Med. R. Dr. *Formey* vorzüglich gerühmte, ausserordentliche Wirkung der Karlsbader Thermalquellen: den Hämorrhoidalfluss zu befördern, hat auch *Rust* an den künstlichen Karlsbader Wasser bestätigt gefunden.

Nach diesen die übereinstimmende Wirkung der künstlichen und natürlichen Mineralwasser beurkundenden Thatsachen, sorge man dafür — (sagt *Rust*) — dass man in den Trinkanstalten auch einfache und mineralische Bäder und zwar für einen geringeren Preis, als der, wofür es bisher sie zu verschaffen möglich war, erhalten könne; der Kranke gewöhne sich auch, wenn er am Orte der Anstalt zu Hause ist, von seinen gewöhnlichen Geschäften, besonders Kopfarbeiten, ganz zu abstrahiren, beziehe allenfalls eine Sommerwohnung, mache täglich dieselben Excursionen, die er an einem Badeorte, theils um der Vorschrift des Badearztes zu genügen, theils schon aus Langeweile, zu unternehmen gezwungen ist und, fehlt es ihm nicht an der dazu nöthigen Zeit und den Mitteln, so unternehme er noch hinterher eine weitere Zerstreuungsreise, besonders in eine angenehme Gebirgsgegend, und er wird nicht nöthig haben, sein Geld, und zwar in der Regel den doppelten Betrag desselben, an Badeörtern für genossene Unbequemlichkeiten und auf eine in jeder Beziehung weniger zufriedenstellende Weise auszugeben, um in Wesentlichen — denselben Zweck zu erreichen." (Zur Würdigung der Heilkräfte des künstlichen Karlsbader Wassers. (Med. Zeit. a. a. O. S. 94.)

Unfehlbar werden sich durch diese von *Rust* vorgeschlagene Weise die bei dem Gebrauche der künstlichen Mineralwasser Statt findenden Mängel zum grossen Theil ausgleichen lassen, und in den mehrsten Fällen wird ein solcher vorschriftmässiger Gebrauch die erwünschte Heilwirkung nicht verfehlen; indess werden dadurch die anderweitigen Vorzüge eines geregelten Badelebens dennoch nicht vollkommen ersetzt, ohne dass man an Kosten, Zeitaufwand u. s. w. bedeutende Ersparnise gemacht hätte.

**) „Wenn es wahr ist" (bemerkt *Kreysig*, über den Gebrauch der natürl. und künstl. Mineralwasser. Leipzig, 1825. B. 1.), „was eine oberflächliche Prüfung sehr bald lehrt, dass die verseedeten Mineralwasser immer mehr oder weniger von ihren Bestandtheilen verlieren und absetzen, besonders das Eisen, so ist es gewiss als ein sehr wichtiger Gewinn für die *Materia medica* anzusehen, wenn die Nachbildung dieser Wasser einen hohen Grad von Vollkommenheit erreicht, da man bei ihnen jede Zersetzung verhüten kann (z. B. dadurch, dass man die Flaschen vor dem Füllen mit Wasser erst mit kohlensaurem Gas füllt, und so die atmosphärische Luft verdrängt, welche sonst augenblicklich zersetzend auf diese Wasser einwirkt). Die Erfindung vollkommener künstlicher Mineralwasser wird aber dadurch um so wichtiger, dass viele natürliche, und gerade die wirksamsten, z. B. das einzige Karlsbad, der Versendung absolut nicht fähig sind. Wenn ferner an den Orten, wo Mineralquellen sind, welche innerlich gebraucht werden, meistens zugleich auch Anstalten zum Baden in denselben Statt finden, und wenn nicht zu leugnen ist, dass auch der äussere Gebrauch solcher Wasser in der Form der Bäder oft höchst wohlthätig ist, so ist doch der innere Gebrauch derselben in der Regel die Hauptsache und der Nutzen der künstlichen Mineralwasser, die man nur innerlich braucht, erleidet dadurch nicht gerade eine wesentliche Beschränkung, dass man dabei nicht zugleich in denselben Wassern baden kann." — Vergl. noch *Kreysig's* Vorrede zum ersten Hefte der Schrift des Dr. *Struve* (Ueber d. Nachbildung d. natürl. Heilquellen. Dresden, 1824.)

für Diejenigen, welche zu schwach, alt, angegriffen oder ängstlich sind, auch zu sehr an ihren Gewohnheiten, Umgebungen und häuslichen Bequemlichkeiten hängen, um eine entfernte, mit mancherlei Umständen und Beschwerden verbundene Badereise zu unternehmen. Auch gibt es manche Bäder, welche zu entfernt, mit zu grossen Mühseligkeiten, Zeitaufwand und selbst Gefahren verknüpft sind, wie z. B. die Bäder am Kaukasus, als dass sie für Kranke ein passender Zufluchtsort seyn könnten. — Ein neues Verdienst würde daher unser *Struve* sich dadurch erwerben, wenn er auch bei uns die Quelle von Narzan am Kaukasus (reich an Kohlensäure und kohlensaurem Kalk) nachzubilden die Güte haben wollte.

4) Dass die Kranken sie unter der Aufsicht und Leitung ihres gewöhnlichen Hausarztes benutzen können, welcher mit ihrer Individualität näher vertraut ist, als der ihnen völlig unbekannte und überdiess während der Badesaison zu sehr beschäftigte und in Anspruch genommene Brunnenarzt. (§. 75.)

5) Dass sie in zweifelhaften Fällen als Versuch und Probe für die Anwendung eines natürlichen Mineralwassers dienen können.

6) Dass sie nicht nur als Vorbereitung zu einer später anzuwendenden Bade- oder Brunnenkur, sondern auch als Nachkur nach Beendigung derselben zu benutzen sind. (§. 50.)

7) Dass sie auch in denjenigen Monaten gebraucht werden können, wo Witterung und Jahreszeit nicht verstatten, eine Badereise zu unternehmen. (§. 75.)

8) Dass dadurch nicht unbedeutende Summen sowohl den Familien, als auch dem Lande erspart werden.

9) Dass sie bei dem Gebrauche der natürlichen Heilbäder oft eine wesentliche Lücke ausfüllen, ihre Wirksamkeit unterstützen und reguliren und dadurch zur Vollendung der Genesung wesentlich beitragen.

10) Dass man durch Vermischung und Zusammensetzung mehrerer verschiedenartiger künstlicher Wasser, z. B. des Karlsbades mit Ems, des Karlsbades mit Mariakreuzbrunnen oder mit Pyrmonter Stahlwasser u. s. w. nicht nur eigenthümliche Veränderungen und Modificationen, sondern auch durch Zusatz und Hinweglassung einzelner Bestandtheile neue, in der Natur nicht vorhandene Gemische erzeugen kann, welche dem individuellen Kurzwecke und der besondern Indication des Arztes auf eine vorzügliche Weise Genüge leisten, und wir dadurch in den Stand gesetzt werden, die Mineralwasser dem kranken Organismus anzupassen, nicht, wie es bis jetzt umgekehrt der Fall war, bestimmte Krankheitsfälle für bestimmte Heilquellen auszuwählen, so dass der Heilzweck dem Heilmittel gewissermasson untergeordnet werden musste.

Anderseits stehen die künstlichen Mineralwasser den natürlichen dadurch nach:

1) Dass die Beschaffenheit der erstern, d. h. ihre Zusammensetzung, Temperatur, so wie ihre übrigen physischen und chemischen Eigenschaften von der Geschicklichkeit, Zuverlässigkeit und Gewissenhaftigkeit des Laboranten abhängt. — Denn obgleich durch *Struve's* unvergleichliche und wahrhaft musterhafte Arbeiten diese künstlichen Nachbildungen einen sehr hohen Grad von Vollkommenheit erreicht haben, so dass sie weder in ihren sinnlich wahrnehmbaren Erscheinungen, noch durch chemische Prüfungen und Reagentien von den natürlichen Mineralwassern zu unterscheiden sind, deshalb auch in ihrer Wirksamkeit auf den thierischen Organismus diesen nicht nachstehen, wie die mehrjährigen hierüber angestellten Beobachtungen beweisen: so erfordert doch ihre Darstellung einen sehr hohen Grad chemischer Ausbildung und Kunstfertigkeit, eine unermüdete Aufmerksamkeit und Sorgfalt, so wie auch die genauesten und zuverlässigsten Instrumente zu analytischen und synthetischen Operationen, um dieselben stets von gleicher Beschaffenheit und Güte darzustellen.

2) Dass bei dem Gebrauche künstlicher Mineralwasser tellurische, atmosphärische und anderweitige physische und moralische Einflüsse, welche durch Veränderung des Ortes, der Gegend, des Klima's, der Umgebungen, der Entfernung vom häuslichen Herde, von unangenehmen Verhältnissen, lästigen Geschäften, so wie durch die Reise selbst, als auch durch die an dem Badeorte selbst Statt findenden Zerstreuungen und Erheiterungen, welche im Verein einer gesunden Luft, einer meistentheils romantischen Gegend, und aller übrigen auf Geist und Gemüth einwirkenden und ein geregeltes Badeleben bedingenden Umstände, endlich durch den methodischen Gebrauch der Heilquellen selbst so höchst wohlthätig zur Wiederherstellung der Gesundheit beitragen, nicht in dem Grade Statt finden können, als dieses bei den meisten natürlichen Thermen und Gesundbrunnen der Fall ist. (§. 46.) Denn da die künstlichen Mineralwasser-Anstalten, in *Struve'*scher Manier, von denen hier nur eigentlich die Rede ist, bloss in grössern und volkreichern Städten errichtet werden können, weil zu ihrem Gedeihen und Fortbestehen und um die nöthigen Kosten und Auslagen zu decken, eine gewisse Anzahl von Kurgästen erforderlich ist: so muss man gerade hier auf diejenigen Vortheile Verzicht leisten, welche bei dem Gebrauche der Gesundbrunnen überhaupt als die nothwendigsten und dringendsten Erfordernisse angesehen werden müssen.

3) Eignen sich die künstlichen Mineralwasser bei weitem weniger zum äusserlichen Gebrauche, als die natürlichen, und zwar

a) weil ihre Darstellung zum Gebrauche der Bäder bei weitem zeitraubender, umständlicher und kostbarer ist;

b) weil die Quantität des Wassers nie hinreichend genug seyn kann, um den Körper stets mit neuem Quellwasser zu umfluthen, der Kranke also nur die Vortheile eines gewöhnlichen Wannenbades, nicht aber die eines allgemeinen oder Vollbades geniesst, wo mit jeder frischen Welle stets neue Bestandtheile zufliessen und dadurch dem Organismus zugeleitet werden;

c) weil die Atmosphäre in der Nähe der Quellen mit den flüchtigen Bestandtheilen derselben dermassen angeschwängert ist, dass sie nicht bloss durch die Respiration, sondern auch durch die Oberfläche der Haut, ja selbst durch die Kleidungsstücke in den Organismus eindringen, wie dieses namentlich bei den Gas- und Dunstbädern, in der Nähe der Gradirhäuser, der Sool- und Siedpfannen, besonders aber an der Meeresküste der Fall ist. §. 39 — 40.)

Um diese und mehrere andere oben angeführte Vortheile und Vorzüge der natürlichen Heilquellen auch den künstlichen Mineralwassern zukommen zu lassen und so diesen genannten Anstalten die grösstmöglichste Vollendung zu geben, umgekehrt aber auch den natürlichen Heilquellen ohne schätzbare Bereicherung und grössere Mannigfaltigkeit zu ertheilen und den Mangel heilkräftiger Substanzen in dieseu durch Verbindung mit jenen zu ersetzen, hat man bereits an vielen Badeorten nicht nur die künstlichen, von *Struve* nachgebildeten Mineralwasser eingeführt, sondern man hat auch den nicht misslungenen Versuch gemacht, mehreren natürlichen Heilquellen durch mannigfache Zusätze eigenthümliche Veränderungen und Modificationen zu ertheilen, so wie auch andere sowohl vorhandene, als auch erst vorhandene Mineralquellen dadurch zu schaffen und nachzubilden.

So findet *Löwig* (a. a. O. S. 66.) das Badener Wasser in der Schweiz vorzüglich geeignet, um mit leichter Mühe in das der Karlsbader Thermen umgewandelt zu werden. Vergleicht man nämlich die Bestandtheile des Karlsbader Wassers nach der Analyse von *Berzelius* und die des Badener Wassers von *Löwig*, so besteht der Hauptunterschied beider darin, dass im Karlsbaderwasser schwefelsaures Natron und kohlensaures Natron, welches, nach *Berzelius*, als Biarbonat vorhanden, im Badener hingegen dafür schwefelsaurer Kalk und schwefelsaure Bittererde enthalten sind. Die übrigen Bestandtheile weichen aber so wenig von einander ab, dass die Unterschiede erst in den 3 und 4 Decimalstellen bemerkbar werden, und fallen daher ganz in das Reich der Beobachtungsfehler. Das Badener Wasser wird also in das Karlsbader umgewandelt werden, wenn an die Stelle des Gypses und der schwefelsauren Bittererde, schwefelsaures Natron und doppelt kohlensaures Natron gesetzt werden. Diese Umwandlung kann äusserst leicht durch einfach und doppelt kohlensaures Natron erfolgen.

Eben so verdient auch Dr. *Kirschner's* Vorschlag: die Quellen zu Obersalzbrunn in Schlesien zur Anfertigung anderer künstlichen Mineralwasser, zunächst aber zur Bereitung eines dem Karlsbader analogen Wassers, zu benutzen, sorgfältige Berücksichtigung. Aus der vorgleichenden Analyse des Karlsbader Thermalwassers von *Berzelius* und des Salzbrunnens von *Struve* ergibt sich nämlich nach dem Verfasser, dass die beiden Quellen zu Salzbrunn keinen wesentlichen Bestandtheil des Karlsbaderwassers ganz entbehren, dass sie aber auch nichts enthalten, was der quantitativen Vermehrung dieser Bestandtheile, als des schwefelsauren, kohlensauren und salzsauren Natrons, entgegen wäre, um sie dadurch letzterem ganz nahe zu bringen. Kohlensaure Kalkerde, kohlensaure Talkerde und Kieselerde sind ebenfalls in sich annähernden Verhältnissen in beiden Brunnen enthalten. Das Eisen ist im Oberbrunnen in so geringer Menge, dass es zu vorgenanntem Zwecke ebenfalls nicht störend einwirkt, im Mühlbrunnen dagegen in grösserer Quantität, so, dass für dessen Benutzung noch andere Indicationen mit berücksichtigt werden können. Zwei Hauptabweichungen aber, hinsichtlich des Gehaltes an freiem kohlensauren Gase und hinsichtlich der Temperatur, sind eben so auffallend, als durch ein und dasselbe Mittel — die künstliche Erwärmung — leicht zu beseitigen, wodurch nicht nur eine beliebige Quantität des überflüssigen kohlensauren Gases verflüchtigt, sondern auch jeder zum individuellen Gebrauche zweckmässige Temperaturgrad hergestellt werden kann. Auf gleiche Weise sollen auch durch Hülfe Salzbrunnens mit leichter Mühe dem Marla-Kreuzbrunnen, dem Kissinger und andern ausländischen Mineralbrunnen analogo Wasser dargestellt werden. (Vorschlag zur Benutzung des Ober- und Mühlbrunnens in Ober-Salzbrunn zur Bereitung anderer künstlicher Mineralbrunnen, namentlich eines dem Karlsbader analogen Wassers. Von Dr. *Kirschner*, zweitem Brunnenarzte zu Ober-Salzbrunn. Medic. Zeit. 5ter Jahrg. Berlin, den 18. Mai 1836. No. 20. — Balneolog. Tbb. II. S. 238. Chem. Thl. und 239. Katagr. Thl.)

Auf ähnliche Weise hat man in Baden-Baden die dortigen Thermalquellen (nach *Kölreuter*), desgleichen in Schlesien den Cudover Brunnen schon längst mit Vortheil zu einem künstlichen Karlsbaderwasser benutzt; und allerdings scheint es leichter und der Natur der Sache angemessener, durch Hinzufügung einzelner Bestandtheile und durch Veränderung der Temperatur eines schon vorhandenen Mineralbrunnens, ein anderes, ihm ähnliches, gleichsam verwandtes Heilwasser darzustellen, als durch Zusammensetzung aller, durch chemische Analyse aufgefundener Stoffe, von denen es nicht einmal ausgemacht ist, ob sie mehr zu den Edukten als zu den Produkten gehören, eine Heilquelle vollkommen nachzubilden. Abgesehen davon, dass hier die Vortheile des Badeortes selbst, seiner Lage, seiner Einrichtungen u. s. w. noch mit in Ansehing kommen.

Zwar hat man als Tadel gegen diese und ähnliche Methoden die Bemerkung aufgestellt, dass durch solche Zusätze die natürliche Verbindung der Mischungstheile eines Gesundbrunnens aufgehoben und dadurch seine genuine Beschaffenheit und jungfräuliche Reinheit gewissermassen getrübt werde; indessen findet dieser Vorwurf auch bei dem kurmässigen Gebrauche vieler andern Heilquellen Statt. So ist es bei den meisten natürlichen Trinkquellen Brauch, sie nach Willkühr zu verstärken oder auf einzelne Organe und Systeme zu concentriren, gleich wie man das Karlsbader Salz zu ähnlichem Zwecke sowohl bei dem natürlichen als künstlichen Karlsbad verwendet, oder wie man durch Veränderung der Temperatur oder durch andere Zumischungen, z. B. von Milch, Molken, Kräutersäften u. dergl., oder durch Verbindung des Karlsbader Mühlbrunnens baid mit Neubrunnen, bald mit Sprudel u. s. w. uene, der Individualität des Organismus und der Natur der Krankheit angemessene Gemische darzustellen sucht. In allen diesen Fällen wird durch die genannten Zusätzo nicht nur eine dynämische, sondern auch eine chemische Veränderung ihrer eigenthümlichen Natur hervorgebracht, welche aber um so passender und vortheilhafter ist, je mehr sie dem beabsichtigten Heilzwecke entspricht. Denn gerade darin besteht ja die Kunst des Arztes, dass er die von der Natur ihm dargebotenen Hülfsmittel, auf jedo, ihm gutdünkendo, Weise richtig zu benutzen und zu modificiren versteht.

Um auch die Wirksamkeit natürlicher Thermalbäder zu ersetzen, hat man schon längst mehrfache Versuche angestellt und zur Erreichung dieses Zwecks verschiedene, sowohl einfache als zusammengesetzte Substanzen benutzt, wie die von *Struve* ebenfalls künstlich nachgebildeten Teplitzer Mineralwasser beweisen. — Einen ähnlichen Versuch, künstliche hydrosulfuröse Bäder zu bereiten, hat neuerdings Dr. *Montain* zu Lyon gemacht. Zur Darstellung derselben bedient er sich einer sulfurösen Mischung, die er *Boule Barégienne* nennt. Diese besteht aus 8 Theilen pulverisirtem Schwefel-Calcium, 2 Theilen salzsauren Natron (welches das Freiwerden des Schwefelwasserstoffs begünstigt), 1 bis 1½ Theile *Extractum Saponariae* (welches zur Verbindung dient) und einem Theile Gelatine oder *Colla*. Hieraus worden Kügelchen von ungefähr 1¼ Unzen gemacht und in einer verschlossenen Flasche aufbewahrt. Ein solches Kügelchen dient für ein Bad. Die *Boule Barégienne* löst sich langsam in Wasser auf und macht Schwefelwasserstoff frei, dessen Dämpfe sich nur einige Zoll über die Oberfläche des Bades erheben, wodurch die goldenen und silbernen Gefässe und die Möbeln im Zimmer nicht angegriffen werden sollen; was bei den andern Compositionen ähnlicher Art, nach des Verf. Erfahrung, leicht der Fall ist. Auch behauptet Derselbe, dass die mit seinem Präparate bereiteten Schwefelbäder in ihrer Wirkung den natürlichen Schwefel-Thermen ziemlich gleich kommen. Er gebrauchte sie mit Nutzen bei rheumatischen Affectionen und in Hautkrankheiten, namentlich bei frischer Krätze. — Das Schwefelkalium und Schwefelnatrium zu ähnlichem Zwecke, verwirft Verf., wegen ihrer zu lebhaften Wirkung, zu grosser Auflöslichkeit und dem unangenehmen Geruche, den sie verbreiten. (*Journal des connaissances méd. chirurgic. Décembre, 1837.*)

Um den Gebrauch der Kissinger Mineralwasser entfernt von der Quelle so vollständig als möglich zu machen, soll man sich (nach Dr. *Eisenmann*) nicht nur mit dem Trinken des versendeten Ragozl u. s. w. begnügen, sondern auch,

nach Massgabe der Umstände, künstlich bereitete Seelen- und Pandurbäder damit in Verbindung setzen. Zu diesem Zwecke lässt man in die Wanne die nöthige Quantität kalten Wassers, schwängert dieses Wasser dann mit Kohlensäure, indem man in eine Flasche zerstossene Kreide wirft und Schwefelsäure darauf giesst, und das sich enthindende Gas mittelst einer Enthindungsröhre in's Badewasser leitet. Will man nun das so gesäuerte Wasser zu einem Soolenbade benutzen, so lässt man folgende Stoffe in demselben auflösen:

Salzsaures Natron	2 Pfund
Salzsaure Bittererde	7 Unzen
Schwefelsaures Natron	8 Unzen
Kohlensaures Natron	2 Quentchen
Schwefelsaures Eisenoxydul	2 Quentchen
Jod	10 Gran.

Will man jedoch ein künstliches Pandurbad darstellen, so setzt man zu dem kohlensäurehaltigen Wasser folgende Substanzen:

Salzsaures Natron	1 Pfund
Salzsaure Bittererde	1½ Unze
Schwefelsaures Natron	½ Unze
Kohlensaures Natron	2 Quentchen
Schwefelsaures Eisenoxydul	2 Quentchen
Jod	10 Gran.

Erst wenn diese Salze im Wasser aufgelöst sind, giesst man das nöthige warme Wasser vorsichtig hinzu. — Der Eisenvitriol tauscht mit dem kohlensauren Natron die Säuren aus, so dass beide Salze sich in kohlensaures Eisenoxydul und in schwefelsaures Natron verwandeln. (Die Heilquellen des Kissinger Saalthales, physisch, chemisch und therapeutisch beschrieben von Dr. *Eisenmann*. Erlangen, 1837. S. 143—144.) Zu ähnlichem Zwecke wird das Krentznacher Mutterlaugensalz benutzt.

Als Ersatzmittel der Seebäder hat man sich einer mehr oder weniger concentrirten Auflösung des Seesalzes in Wasser bedient. Das Seewasser hat aber eine eigenthümliche Bitterkeit, welche so stark ist, dass man dieselbe nur mit Mühe zerstören kann, und welche auch wohl bei seiner Wirkung auf den thierischen Körper nicht als ganz indifferent zu betrachten seyn dürfte. Nach den bis jetzt mit Sorgfalt angestellten Analysen kann man annehmen, dass das Seewasser in den durch ihre günstigen Erfolge berühmten Seebädern sich im Durchschnitte in folgender Proportion verhalte: Auf 1000 Theile Seewasser kann man annehmen 20—25 Th. hydrochlersaures Natron (in der Ostsee ist das Verhältniss schwächer; das schwarze Meer ist unstreitig das reichste an salzigen Stoffen); 5—6 Th. schwefelsaure Bittererde, 3 oder 4 Th. hydrochlersaure Bittererde; zwei Theile kohlensauren Kalk, Bittererde und schwefelsauren Kalk. Was die andern, von einigen Chemikern nachgewiesenen Principien anbelangt, se sind sie in zu geringer Quantität vorhanden, als dass sie eine grosse Relle in der Verordnung spielen sollten, und man darf annehmen, dass ihre Anwesenheit nur von der Veränderung outerliegenden oder von Lokalität abhängigen Bedingungen herrühren möge. Aber die Bitterkeit, welche das Seewasser charakterisirt und ihm so eigen ist, dass man Mühe hat, den Geschmack davon zu zerstören, scheint jedenfalls viel zur specifischen Wirksamkeit der Seebäder beizutragen. — Die Ursache dieses eigenthümlichen Geschmacks ist noch nicht hinlänglich dargethan; oh man schen neuerdings dahin gelangt seyn soll, das Seewasser vollkommen trinkbar zu machen.

Hr. *Montain*, Pref. der Chemie zu Lyen, glaubt, dass die Bitterkeit des Seewassers lediglich von der Vorwesung und Zerstörung der vielen darin enthaltenen vegetabilischen und animalischen Steffe herrühre, und hat demnach versucht, diese Eigenschaft desselben künstlich nachzuahmen, indem er den Bädern, ausser den salzigen Bestandtheilen, noch bittern Extractivsteff und thier. Leim hinzufügt. Er empfiehlt dazu das (in seiner Gegend) wohlfeile Extract aus den Blumen der Artischocke (*Cynara scolymus*), welches er *Extrait cynarique* neant, und gibt folgende Formel zur Bereitung künstlicher Seebäder:

Schwefelsaure Magnesia	10—12 Theile
Salzsaure Magnesia	4 –
Extrait cynarique	2 –
Leim (*Colle de Flandres*)	3 –

Hiervon soll man 2 — 3 Unzen mit 1 — 2 Pfund Seesalz zu einem Bade anwenden. (*Gazette médicale, 1838. p. 152.* Mitgetheilt vom Hrn. Med. R. Dr. *Busse. Hufel.* Journ. d. pr. Heilk. Fertiges. von *Osann.* 4tes St. April 1838. S. 124.)

Da man jedoch den Wellenschlag als eine wesentliche und nothwendige Bedingung der Wirksamkeit der Seebäder ansah, so hat man auch diesen durch künstliche Verrichtungen dadurch nachzuahmen gesucht, dass man an vielen Orten, we sich die Gelegenheit dazu darbot, Strom-Wellenbäder angelegt hat. Hinsichtlich der Einrichtung und Anwendung derselben verdanken wir Herrn Dr. v. *Basedow* in Merseburg folgende interessante Mittheilungen:

Ein geräumiger, unten und zu beiden Seiten von Bretwänden, hinten und vern durch einzeln und senkrecht stehende, 2—3 Zoll breite Latten gehlleder Badekasten mit 3 Fuss Wassertiefe ist in einem Flesse von langen Baumstämmen befestigt, von einem Badehäuschen bedeckt und durch Taue oder Ketten oiuem Mühlgerenne se nahe gehalten, dass die dritte oder vierte Welle des Schwalles in den Badekasten, dessen vordere Lattenseite deshalb auch 1 his 1¼ Fuss des Niveau des Flusses überragen muss, durch die vierzölligen Interstitia der Latten bequem einschlagen kann und sind, um den Badenden gegen die tobende Wassermasse zu unterstützen, rings herum im Badekasten leistenförmige, so wie auch 2 an Leinen in der verdern Seite herabhängende Haudhaben angebracht.

In einem seichen Bade ist eine mit ungleichen Stössen eindringende, gleichsam kochende, Wassermasse enthalten, die schon im Mühlengerenne durch das Eingreifen der Räder mit vielen Luftblasen gemischt wird und nech mehr davon aufnimmt, indem sie sich durch den Lattenverschlag drängt. Der Badende ist einem stärkeron Wasserdneke, dem schlagenden Einströmen der Wellen ausgesetzt und genöthigt, nicht ohne wesentliche Anstrengung, das Gleichgewicht seines Körpers zu erhalten, wobei ihn jedoch die Handhaben unterstützen und es leicht möglich machen, dem douche-artigen Einschlagen der Wellen die verschiedenen Körperseiten, Kepf, Nacken, After, Damm etc. zu präsentiren.

Lässt man es auch dahin gestellt seyn, ob Frictions-Elektricität in diesem tebenden Gemische von Luft und Wasser frei werde, so unterscheidet sich das Badeu im Wellenbade von dem im Flusse dadurch, dass der Körper einem ungleich stärkeren Drucke, der Compressien, ferner einer Art Percussion, einer Massirung durch die Wellen, ausgesetzt ist, welche bei Zarthäutigen eine auffallende Röthung, bei Allen ein vermehrtes Wärmegefühl und Turgescenz der Haut zurücklassen; endlich noch durch die Gymnastik, zu welcher das ganze Muskelsystem, vorzüglich der respiratorische Muskelapparat und die Lungen selbst, aufgefordert werden, wodurch auch wohl jene heitere Gemüthsstimmung bedingt wird, mit welcher die Badenden das Wellenbad verlassen und so gern treue Verehrer desselben werden, wenn schon der erste Versuch ihnen einige Ueberwindung gekostet hat.

Bei Schwäche der Hautnerven, der Muskeln, der Respirationsorgane, des Magens, der Bauchwandungen, des Darmkanals, bei chronischen und rheumatischen Affectionen der unterhäutigen Fasergebilde, bei *Plethora venosa abdominalis* und davon abhängigen Schleim- und Blut-Profluvien, so wie bei der durch meralische Einflüsse bedingten Oppression und Adynamie der Respiration, dürfte eine rationelle Anwendung dieser Bäder gemacht werden. Refer. hat die Heilwirkung dieser Bäder bei Erkältlichkeit der Haut, nervösem Kopfweh, Magenschwäche, chronischem Rheumatismus, *Fluor albus* und *Menstruatio nimia* beobachtet, so wie denn auch das Wellenbad zu seiner Verwunderung bejahrte Personen verzugsweise ermunderte und ihre Gliederfähigkeit vermehrte.

„Wenn es nun" (sagt *Vetter* I. 323.), „insbesondere seit *Strohmeyer's* lehrreichen Untersuchungen und der für die Pathelegie der Brustkrankheiten so scharfsinnig benutzten Entdeckungen *Bell's* und *J. Müller's*, ausser allem Zweifel ist, dass eine Schwächung der erganischen Innervatien, welche das unwillkührliche Spiel der Zusammenziehung vermindert, worin die Muskeln des Nackens und der Brust die Erweiterung des Brustkerbes unterhalten, die Ursache oder wenigstens eine bedeutende Nebenquelle vieler Brustkrankheiten ist, und wenn andererseits die mechanische Wirkung des Wellenschlags und die dadurch erregte willkührliche Gegenwirkung nach Erfahrung und Theerie den stärksten gymnastischen Uebungen an die Seite gestellt werden kann, se möchte dieser Umstand allein hinreichen, die kräftig heilsame Wirkung der Seebäder bei Krankheiten der Respiration zu erklären." —

Zu den naehtheiligen Wirkungen des Wellenbades darf nicht eine gewisse, nach den ersten Bädern eintretende Ermüdung der Muskeln, eben so wenig ein *Catarrhus narium*, welcher bei dem Fortgebrauche bald wieder versehwindet, gezählt werden; wehl aber zeigten sich sis naehtheilige Folgen des übermässigen oder nicht angezeigten Gebrauches dieser, die Venesität beschränkenden und die Arteriellität hebenden Bäder bei mehrern zarten Frauen und Jungfrauen: Agrypnie, arterielle Congestionen, Herzklepfen, Bluthusten und Abmagerung. Ein junger Mann kennte die stürmischen Umarmungen der aufgeregten Saalnixe nicht ertragen, ohne seibst dadurch aufgeregt zu werden.

Neeh macht Herr *v. Basedow* darauf aufmerksam, dass bei der Einrichtung derartiger Bäder darauf Rücksieht genemmen werden möge, dass im Baderaume jeder eckige Vorsprung der Einstelgetreppe, wedurch leicht zu Contusionen Geiegeuheit gegeben wird, verhütet werden müsse; dass es sehr rathsam sey, die Decke der Badekajüte se einzurichten, dass sie klappenartig geöffnet und so die abspannende, warme, dunstige Atmesphäre in derselben verbessert werde; endlich dass die das Fiess haltenden Taue und Ketten nicht zu tief am Mühlgerenne befestigt seyen, weil sonst bei steigender Fluth das Fiess übersehwemmt und die Kajüte abgerissen werden kann. (Medic. Zeitung. Herausgegeben von dem Verein f. Heilk. in Preussen. Berlin, d. 15. November 1837. No. 46. S. 226.)

Zu ebiger, naturgetreuen Schilderung der Wellenbäder habe ich nur hinzuzufügen: 1) dass die Constructien derselben nach den Lokalitätsverhältnissen mehr eder weniger verschieden seyn muss, wie diess z. B. bei den in der Leipziger Anger- und Themasmühle angebrachten Strem-Wellenbädern der Fall ist; 2) dass der Strom und das Anschlagen der Wellen um se heftiger und reissender ist, je näher man sieh dem Rade und in der Mitte des Wellenbades befindet, dass daher Neulinge, eder schwächliche Personen wohl thun, wenigstens im Anfango sich mehr an die Seitenflächen zu halten und erst nach und nach sich in die Mitte des Stromes zu begeben; 3) dass die Heftigkeit der Wellen mit dem grösseren Wasserstande bedeutend zunimmt; dass dann selbst der Stärkere und Geübtere kaum vermögend ist, sieh in der Mitte des Stremes zu halten; 4) dass bei niedrigem Wasserstande die Wassermasse nicht hinreichend ist, um die Badendeu hinlänglich mit den Wellen zu überfluthen, und deshalb nur einzelne Körpertheile von den Wellen getroffen werden; 5) dass es deshalb erforderlich ist, dieso Bäder mit einem beweglichen Boden zu versehen, um die Tiefe des Bades nach dem jedesmaligen Wasserstande einzurichten; 6) dass die Bäder unter gehöriger Aufsieht stehen müssen, damit mögliche Unglücksfälle verhütet werden. Einige Mal ist es hier geschehen, dass die Handhaben abrissen, der Badende von den Wellen fortgetrieben wurde und sich nur mit genauer Neth an den vorn liegenden Rechen, und zwar nicht ehne Gefahr, festhalten kennte.

Endlich verdient noch der Vorschlag des Herru Dr. *Sleudel* in Esslingen, eine allgemeine Wasserheilanstalt in dem Wäldenbronner (Heimbacher) Bezirke auf Actien zu orrichten, eine Erwähnung. „Die Aufgabe besteht nämlich darin: künstliche Mineralwasser und Bäder nach den individuellen Bedürfnissen der Kranken und nach den ausdrücklichen Wünschen der Aerzte zu bereiten. Zwar könnte man sagen, dass die Bereitung eines medicamentösen Wassers jeden Augenblick für den Einzelnfall vem Arzte vererdnet und vem Apotheker ausgeführt werden könne, dass es daher zur Bereitung dieser Form von Arzneimitteln keiner besondern Anstalt bedürfe. Allein es ist die Bereitung dieser künstlichen Heilwasser nicht so einfach, im Gegentheile sind dazu eigends censtruirte Apparate nöthig, auch würde die Anschaffung für den Einzelnen sehr hoch zu stehen kemmen. Dagegen findet die Bereitung im Grossen keine Schwierigkeit und es können hier alle möglichen Cembinationen mit Leichtigkeit ausgeführt werden. Diese nur durch die chemischen Gesetze beschränkte Freiheit in der Wahl und Combinatien der zu Heilwassern sieh eignenden Arzneistoffe würde einer Anstalt dieser Art einen grossen Vorzug ver den natürlichen Heilquellen geben. Jeder Arzt von Erfahrung weiss, wie oft nach individuellen Verhältnissen bei gleicher Krankheit Modificationen in der Wahl und Verbindung der Arzneimittel eintreten müssen. Diese Rücksichten können bei der Wahl der natürlichen Heilquellen unmöglich genommen werden, we oft der eine Bestandtheil den Heilzwecken widersprechend, ein anderer für dieselben wesentlicher, nicht verhanden seyn kann. Daher oft das Schwanken der mit den Heilkräften und Wirkungen der Gesundbrunnen vertrautesten Aerzte bei dem Rathe zum Gebrauche einer natürlichen Heilquelle. Hierzu kommt noch, dass der Arzt selten die Heilquellen zum innern Gebrauche und die zum äussern se vereinigt findet, wie seiche der individuelle Krankheitsfall erfordert. Oft wünschen wir zum äusserlichen Gebrauche eine Schwefelquelle, während zum innerlichen eine alkalische, salinische, Eisen- oder Luftsäure haltige Quelle erforderlich ist. Endlich

finden wir in vielen natürlichen Heilquellen höchst wirksame Stoffe oft gar nicht oder nur in Spuren, welche nach Erfahrung und Analogie sich ganz vorzüglich eignen, in verdünnter Form und lange Zeit fortgesetzt in Anwendung gebracht zu werden. So ist z. B. keine Quelle bekannt, welche Eisensalmiak, noch weniger eine, welche Jodeisen enthält. Welche grosse Wirkungen lassen sich aber von dem Gebrauche dieser Mittel in den geeigneten Verhindungen in der Form von Mineralwasser bei Krankheiten, welche auf Schwäche und anfangender Degeneration des Drüsen- und lymphatischen Systems heruhen, erwarten? Selbst der einfache Salmiak kommt nur in kaum merklichen Spuren in einigen deutschen Heilquellen vor, und doch ist die grosse Wirksamkeit desselben selbst in Zertheilung verhärtetor organischer Gebilde bekannt, welche nur zu oft in der Unmöglichkeit des Fortgebrauchs in der gewöhnlichen Form wegen der Nebenwirkung auf die Verdauungswerkzeuge, ihre frühe Grenze findet. Von den, dem menschlichen Organismus so nahe verwandten und sanft wirkenden phosphorsauren Salzen, welche in Krankheiten dor vegetativen Seite, namentlich auch in Knochen- und Harnkrankheiten wirksam sind, enthalten kaum einige Quellen (Selters, Pyrmont, Heimburg, Hofgeismar) eine kleine Spur. Eben so zeigen sich von Schwererde nur höchst selten einige Spuren, wie auch von den so mächtige Wirkungen versprechenden Jod und Brom. (Letzteres ist jedoch bei weitem öfters der Fall, als der Hr. Verfasser vermuthet.)

In der Bereitung künstlicher Bäder ist man, weil ihre Darstellung einfacher ist, schon weiter gegangen. So wenig man sich aber darauf beschränkt, natürliche Bäder nachzubilden, sondern solche nach ganz speciellen Zweecken bereitet, so dass unsere Literatur schon vor 23 Jahren durch eine Balneotechnik (von *Schreger*) bereichert wurde, eben so wenig sollte man sich, wie die Anstalten von *Struve* und Andern, darauf beschränken, bloss natürliche Heilquellen zum innerlichen Gebrauche nachzubilden.

Um nicht missverstanden zu werden, ist noch nöthig zu bemerken, dass eine Anstalt, welche sich zur Aufgabe macht, künstliche Heilwasser für individuelle Krankheitsfälle zu bereiten, nicht die Absicht haben kann, die natürlichen Quellen in ihrem hohen Werthe herabzusetzen, oder solche als entbehrlich darzustellen. Ihr Zweck würde bloss der seyn, an die verschiedenen natürlichen und künstlichen Heilanstalten ein neues Glied anzureihen, und auf der einen Seite der heilkünstlerischen Thätigkeit der Aerzte ein neues, weites Feld, manchen Kranken aber, die bisher vergebens Rettung suchten, eine neue Hoffnung zu eröffnen." — (Ueber eine zu errichtende Anstalt für Wasserbeilkunde und für Bereitung künstlicher (in der Natur sich nicht vorfindender) Heilwasser und Heilbäder. Esslingen im October 1837. Von Dr. *Steudel.* Medic. Correspondenzbl. des würtemb. ärztl. Vereins. Bd. VII. Stuttgart, den 13. November 1837. Nr. 43.)

§. 77.

Ueber die Umwandlung gewöhnlicher Moore in Mineralmoore.

Vorschlag vom Prof. Dr. *Pleischl* in Prag.

Da die Heilquellen in den verschiedenen Mineralmooren und den daraus bereiteten Bädern eine sehr wichtige und mächtige Unterstützung gefunden haben, jedoch an vielen Orten ein solcher Mineralmoor vergeblich gesucht wird, so hat der Verf. die Frage aufgestellt: ob man wohl im Stande wäre, einen gewöhnlichen Moor in einen Mineralmoor umzuwandeln, der dem Mineralwasser analoge Bestandtheile enthielte und somit die Heilwirkungen desselben bedeutend zu unterstützen vermöchte?

Der Verf. hat diese Frage mit Ja beantwortet, insofern es uns nämlich gelingt, der Natur die Beantwortung der Vorfrage abzulauschen, auf welchem Wege sie Mineralmoore bilde.

Nachdem der Verf. hierüber (§. 2.) seine Ansicht ausgesprochen, legt derselbe (§. 3.) folgendes Verfahren zur Umwandlung gewöhnlicher Moore in Mineralmoore zur Prüfung vor:

1) Man lege den zu verwandelnden Moor erst einigermasson troeken, um sich die folgende Arbeit zu erleichtern.

2) Der Moor wird nun aus seinem Lager gestochen, in luftigen, mit Dach versehenen Hütten (ähnlich den Ziegelhütten) zum Troeknen aufgeschichtet; nach dem Trockuen wird er verkleinert und durchgesiebt, um Wurzeln, Steine etc. zu entfernen.

3) Um diesen so vorbereiteten Moor mit den Bestandtheilen des Mineralwassers zu schwängern, habe man ein Bassin aus Stein, am besten aus grossen Steinplatten mit guter Verkittung wasserdicht verbunden, einen, höchstens 1½ Fuss tief und so gross, dass etwa der dritte Theil des nöthigen jährlichen Bedarfs an Moorerde darin auf ein Mal Platz findet.

Das Mineralwasser wird in einer hinlänglich grossen Metallröhre bis zu dem Bassin (Einsumpfungs-Behältniss) geleitet, dann in mehrere kleinere Metallröhren vertheilt, die bis auf den Boden des Beckens reichen, und dort das Mineralwasser ergiessen. Es versteht sich wohl von selbst, dass diese Röhre mit einem Hahne versehen seyn muss, um den Zufluss des Wassers reguliren zu können, und dass jedes Mal ein solches Metall gewählt werden müsse, welches auf die wesentlichen Bestandtheile des Mineralwassers nicht verändernd einwirkt.

4) Nun wird das Einsumpfungs-Behältniss mit dem vorbereiteten und gereinigten Moor gefüllt und das Mineralwasser zugelassen, welches von unten herauf den Moor durchdringt und das Behältniss füllt. Man lässt aber nur so viel Wasser hinzu, dass der Moor ganz von dem Mineralwasser durchdrungen und nass wird. — So bleibt der Moor 5 — 6 Wochen mit dem Mineralwasser in Berührung stehen, und das durch Verdampfen entwichene Wasser wird von Zeit zu Zeit durch neu hinzugelassenes wieder ersetzt. Hier hat nun das Mineralwasser Zeit genug den Moor zu durchdringen und seine mineralischen Stoffe ihm mitzutheilen, was durch ein ununterbrochenes Zu- und Abfliessen des Mineralwassers in der Art und in dem Grade nicht erreicht werden würde, und dem Bildungsgange der Mineralmoore in der Natur nicht angemessen zu seyn scheint.

5) Nach sechs Wochen ungefähr kann der Moor aus dem Bassin genommen, in grossen Massen zusammengeworfen, und in bedachten Hütten vor Regen geschützt aufbewahrt werden.

6) Nachdem der erste Moor aus dem Anschwängerungs-Behälter entfernt worden ist, wird gleich eine zweite gleich grosse Portion in denselben gebracht und mit dem Mineralwasser auf dieselbe Weise imprägnirt.

Die ersten zwei Drittheile des Bedarfes an Moor könnten vor dem Beginne, das letzte Drittel füglich während der Bade-Saison selbst bereitet werden.

Das erste Einbringen des Moores könnte nach Zulassung der Witterung etwa um den 10. März herum geschehen; das zweite gegen Ende April und das dritte Anfangs Juni.

Bei diesem letzten Drittel könnte die Einsumpfungszeit, wegen der da gewöhnlich herrschenden warmen Witterung, wo die Verdampfung viel rascher und das Anschwängern des Moor's viel schneller vor sich geht, abgekürzt, im Nothfall auf drei Wochen beschränkt, und der mineralisirte Moor aus dem Anschwängerungs-Behältnisse gleich zu den Bädern verwendet werden.

Nach beendigter Badezeit könnte gleich wieder für das folgende Jahr die Anschwängerung des Moores beginnen und so lange fortgesetzt werden, als es die Witterung erlaubt. Dadurch würde der wichtige Vortheil hervorgehen, dass die Anschwängerungszeit für jede einzelne Partie bedeutend verlängert werden könnte, oder dass ein kleineres Einsumpfungs-Behältniss den nöthigen Bedarf liefern würde.

Zur Anwendung des Moores zu Bädern muss dann der so zubereitete Mineralmoor durch heisse Wasserdämpfe gehörig erwärmt werden, z. B. in einem hölzernen Bottiche, damit das Mineralwasser, falls es von der Natur aus heiss ist, nicht zur Erwärmung des Moor's, sondern nur dazu diene, ihm die gehörige Consistenz zum Schlammbade zu geben; und, sollte das Mineralwasser aber ursprünglich ein kaltes seyn, zu diesem Zwecke nicht erwärmt zu werden braucht.

Zur Hervorbringung der Wasserdämpfe mittelst eines Dampf-Apparates soll überall und jedes Mal Mineralwasser genommen werden, weil es, wenn die Quelle zu den heissen gehört, einmal schon an sich heiss ist, und daher an Brennmaterial erspart wird, und zweitens aber vorzüglich desswegen, weil die Kohlensäure, die Hydrothionsäure und andere luftige Stoffe des Mineralwassers auf diese Weise nicht verloren gehen, sondern dem Schlammbade zu Gute kommen. Ganz die gleiche Bewandtniss hinsichtlich der luftigen Bestandtheile findet bei den von Natur kalten Mineralwassern Statt.

Das Erhitzen des Moores durch Wasserdämpfe gewährt zwei wesentliche Vortheile:

1) Kann die Consistenz des Schlammbades ganz nach dem Belieben des Patienten, oder nach Verordnung des Arztes, dünn- oder dickflüssig, oder breiartig gemacht werden, ohne das zum Baden dienen sollende Mineralwasser vorher erhitzen zu müssen, obschon dieser Umstand bei heissen Mineralwassern, wie z. B. bei dem Wasser des Sprudels in Karlsbad von 59° R., so leicht nicht eintreten wird.

2) Lässt sich nur auf diese Weise die Temperatur der Schlammbäder jedem einzelnen Falle und jedem Patienten ganz entsprechend herstellen.

Es ist gerathen, zu jedem Bade frischen Schlamm zu nehmen.

Da in den meisten Mooren freie Humussäure (Moder, Ulmin, saurer Humus) enthalten, und diese Humussäure im Stande ist, kohlensaure Salze zu zersetzen, und die Kohlensäure aus ihren Verbindungen gasförmig auszuscheiden, so kann man in solchen Fällen — in welchen das Mineralwasser kohlensaure Salze enthält, und wo man von der frisch ausgeschiedenen und in feinen Luftbläschen sich entwickelnden und entweichenden Kohlensäure gute Heilwirkungen sich verspricht, — einen Theil des von Wurzeln, Steinen u. s. w. gereinigten und durchgesiebten Moores, ohne ihn früher erwärmt zu haben, dem Bade unmittelbar zusetzen, um die durch die Humussäure aus dem kohlensauren Salze ausgeschiedene Kohlensäure mit dem Körper des Patienten in nächste und unmittelbare Berührung und Einwirkung zu bringen, was hier um so leichter gelingt, da die Kohlensäure die Eigenschaft besitzt, sich an starre Körper anzuhängen und an ihnen längere Zeit haften zu bleiben, bis die Bläschen so gross werden, dass sie sich von dem festen Körper losreissen können. Dieses Anwenden eines Theiles unerwärmten Moores wird überdiess noch das Gute haben, die Temperatur des Bades ganz nach Erforderniss der Umstände herstellen zu können. (Med. Jahrhb. des k. k. österr. Staates. XXV. Bd. oder Neueste Folge XVI. Bd. II. Stück. S. 203 ff.)

§. 78.

Ueber die bei dem Gebrauche der Bäder und Brunnenkuren zu beobachtende Diät.

Die Diätetik (Enbiotik oder Makrobiotik) beschäftigt sich im Allgemeinen mit den zur Erhaltung des Lebens und der Gesundheit nothwendigen sowohl materiellen als immateriellen Bedürfnissen. Sie wird eingetheilt: 1) in die Gesundheitserhaltungskunde, Hygiastik oder Hygiene *(Diaetetica conservatoria s. synteretica)*, wo nur der gesunde Mensch, als Gegenstand der Diätetik, betrachtet wird; 2) in die Kunst, Krankheiten desselben vorzubeugen *(Diaetetica praeservatoria s. prophylactica)* und 3) in die Kunst, Krankheiten durch sie zu heilen *(Diaetetica curatoria s. Diaetotherapia.)* — Unter diätetischem Verhalten versteht man daher im Allgemeinen ein der Gesundheitspflege entsprechendes Regime nicht nur in Bezug auf Speise und Getränke, sondern auch der übrigen zum Leben und Gedeihen nothwendigen Bedürfnisse, der Luft, der Bewegung, der Bekleidung, der Wohnung, des Wachens und Schlafens u. s. w.

Da aber der Mensch, als Bürger zweier Welten, eines doppelten Daseyns, eines körperlichen und geistigen geniesst, so zerfällt auch die Gesundheitspflege wieder a) in körperliche oder physische und b) in geistige, psychische oder moralische.

Zu den geistigen oder psychischen Einflüssen gehören: Gemüth, Verstand, Wille, Einbildungskraft, Leidenschaften u. s. w.; zu den körperlichen oder physischen: 1) Atmosphäre, nämlich Luft, Wärme, Licht, Elektricität, Galvanismus u. s. w.; 2) Erdkörper, Tages- und Jahreszeiten, Klima, Witterung u. s. w.; 3) Erzeugnisse der Erde, nämlich: Nahrungsstoffe, Kleidung, Wohnung, Gifte, Ansteckungsstoffe, Arzneien; 4) alle körperlichen Verrichtungen des Menschenorganismus: Verdauung, Blutbildung, Ab- und Aussonderung, Leibesbewegung oder Thätigkeit und Ruhe, Schlafen und Wachen, Geschlechtsverrichtungen u. s. w.

Die physische oder Körper-Gesundheitslehre wird, nach *Heinroth*, wieder eingetheilt: 1) in die eigentliche Diätetik oder Genusslehre, welche von der Luft und ihrem Genusse, von den Speisen und Getränken und ihrem Genusse, von den Sinnesreizen und ihrem Genusse, von dem Schlafe und seinem Genusse; 2) in die Ergastik oder Thätigkeitslehre, welche von den verschiedenen Arten der Leibesbewegung für das jugendliche

und reife Alter, von der Leibesbewegung für Starke und für Schwache; 3) in die Massiehre oder Metrik, welche vom Luftwechsel, vom rechten Masse der Speisen und Getränke, der Sinnenreize, des Schlafes, der Leibesbewegung u. s. w., überhaupt vom richtigen Verhältnisse zwischen Genuss und Thätigkeit handelt; endlich 4) in die Verwahrungslehre zerfällt, welche von den Verwahrungsmitteln gegen schädliche Einflüsse, namentlich gegen Kälte, Hitze, Feuchtigkeit, gegen besondere Schädlichkeiten der Atmosphäre und der Umgebungen überhaupt, gegen Schädlichkeiten in den Speisen und Getränken, von der Vorsorge bei Leibesübungen, von der Sorge für die natürlichen Ausleerungen, von der Hautpflege, von Verwahrung gegen Krankheiten und schädliche psychische Einflüsse handelt. (Vergl. *Th. Schreger* in *Ersch's* und *Gruber's* allgem. Encyklop. XXIV. Theil. Artikel: Diätotik.)

Uebrigens gibt es noch besondere Arten von Diät, die sich auf den verzugsweisen oder alleinigen Gebrauch mancher Nahrungsstoffe oder specieller Kurmethoden beziehen. Se gibt es z. B. eine einfache oder zusammengesetzte, magere oder nährende, stärkende oder schwächende, reizende oder kühlende, entzündungswidrige, antiseptische, antiscorbutische Diät u. s. w. Desgleichen versteht man unter animalischer Diät den fast ausschliesslichen Genuss thierischer Stoffe, unter vegetabilischer Diät eine nur aus Pflanzenstoffen bestehende Nahrungsweise, unter Milchdiät, die Ernährung durch Milch, unter Brunnendiät, von der hier besonders die Rede ist, diejenige, welche verzugsweise bei dem Gebrauche der Mineralwasser und Heilbäder zu beobachten ist.

Die zur Ernährung des Menschen dienlichen Stoffe sind, nach *Joh. Müller* (Handb. der Physiol. des Menschen. Bd. I. 2te Aufl. Coblenz, 1834. S. 458; oder 3te Aufl. S. 474 ff.) theils vegetabilischer, theils animalischer Natur, wie schon der gemischte Zahnbau auf die gemischte Kost hinweist. Sowohl in der Pflanzen- als Thiernahrung sind die zur Erhaltung des Thierorganismus nöthigen Bestandtheile — d. h. diejenigen Salze, welche als nothwendige Bestandtheile des Organismus, auch als Nahrungsstoff im relativen Sinne betrachtet werden können — enthalten. Mineralische Stoffe können wohl den Magen füllen, und so auf einige Zeit das lästige Gefühl des Hungers unterdrücken, wie wir dieses bei den Otomaken und Guamos am Oroneco und an den Bewohnern von Neuschottland wahrnehmen, sind aber zur Ernährung unfähig. Im Thier- und Pflanzenreiche scheinen alle Stoffe nahrhaft zu seyn, welche einer leichten Auflösung durch thierische Flüssigkeiten fähig sind, welche keine dem Thierstoffe eines Thieres zu heterogene Combinationen der Elemente enthalten, oder welche keine hervorstechenden chemischen Eigenschaften und keine Tendenz haben, sich auf Kosten der lebendigen Verbindungen binär chemisch zu combiniren.

Ueber die Wirkung der Nahrungsmittel auf die thierische Oekonomie hat *Milne Edwards (Gazette des Hôpitaux No. 62 ff.* vom 24. Mai 1838.) interessante Notizen mitgetheilt, woraus ich Folgendes entlehne: „Der Mensch und die Thiere verlieren fortwährend einen Theil ihrer Substanz. Dieser Verlust besteht in Luft, in Wasser und in einer immer geringeren Proportion thierischer Substanz; diesen Verlust müssen sie, je nach ihrer Natur, mehr oder minder bald ersetzen, wenn sie nicht Gefahr laufen sollen, das Leben einzubüssen. — Sie ersetzen den Verlust an Luft dadurch, dass sie einen Theil der Flüssigkeit der Atmosphäre oder der in dem Wasser aufgelösten Luft absorbiren, je nach der Natur des Thieres. Diese auf die Luft sich beziehende Thätigkeit bildet einen Haupttheil der Respiration, die Inspiration. Den Verlust an Wasser ersetzen sie, indem sie es direkt im flüssigen Zustande und im Dampfzustande absorbiren."

„Sie ersetzen den Verlust an soliden Stoffen durch Einführung von vegetabilischen oder animalischen Substanzen. Diese beiden letzteren Verfahrungsweisen, wodurch sie den Verlust an Wasser und an soliden Substanzen ersetzen, bilden die Nahrungsaufnahme. — Die Respiration und Nahrungsaufnahme zusammen gewähren also dem Körper alle zu seiner Erhaltung nothwendigen Stoffe, und machen einen Theil der Ernährungsfunctien aus."

„Die Nothwendigkeit, Verluste zu ersetzen, setzt nicht gerade eine genaue und streng gleiche Ersetzung voraus; sie ist nur mehr oder minder annähernd, je nach dem Zustande des Körpers. Die bestimmende Bedingung ist die vom Alter abhängige. Das Wesen, welches zu leben anfängt, ist in dieser Periode kleiner, als in jeder andern. Es ist bestimmt, sich in Form und Grösse zu entwickeln, bis es in einen gewissen Zustand gelangt, in welchem es stationär bleibt; hernach nimmt es wieder ab. Aber die Verminderung, welche es erleidet, kann niemals seinem Wachsthume verglichen werden und ist viel geringfügiger, als dieses. Sonach gibt es also drei Perioden, welche drei verschiedene Beziehungen in den Verlusten und in den Ersetzungen bestimmen. 1) In der ersten oder im Wachsthume muss der Ersatz überschiessen, sonst findet kein Wachsthum Statt. 2) In der zweiten, wo die Stabilität des Körpers Statt hat, ist Compensation gerade genau eintretend, nicht gleich bei jedesmaligem Verluste, aber in verschiedener, mehr oder weniger nahe auf einander folgender Epoche. Es ist eine Oscillation um ein gewisses Gewicht, auf welches der Körper stets zurückkommt. 3) In der dritten Periode ist der Ersatz nothwendig unvollkommen, weil der Körper immer abnimmt, wenn er am Leben bleibt. In diesem hohen Alter folgt er dem entgegengesetzten Wege von dem, in welchem es zu existiren angefangen hatte, als wenn er zu seinen ursprünglichen Dimensionen zurückgehen wollte. Allein diese Verminderung ist in sehr enge Grenzen eingeschlossen. Es gibt also einen Umfang von Gewichts- und Volum-Verlust durch Abnahme des Alters, welche, ohne beträchtlich zu seyn, gleichsam die Grenze des Lebens ist."

„Der Mensch und die Thiere werden durch eine mehr oder minder lebhafte Empfindung von der Nothwendigkeit unterrichtet, ihre Verluste zu ersetzen. Ist z. B. ein des Getränks beraubtes Thier auf solide Nahrungsmittel beschränkt, in welchem Falle fortwährend eine gewisse Quantität Wasser verloren geht, welche der Oekonomie nicht ersetzt wird, so verändern sich die Verhältnisse der den Körper constituirenden Theile, besonders der Säfte des Körpers. Die Säfte aber und besonders das Blut sind die gewöhnlichen Reize der Organe. Die Verminderung der Proportion des Wassers, welches ein wichtiger Theil derselben ist, vermehrt die relative Quantität der festen Bestandtheile. Ihr Vorherrschen alterirt also die Natur der Flüssigkeit im Verhältnisse zu diesem Ueberschusse und verändert selbst ihre reizenden Eigenschaften. Daraus geht eine besondere Empfindung hervor, der Durst."

„In der entgegengesetzten Lage, wo die Entbaltsamkeit auf die festen Substanzen hinausgeht, unterliegt das Blut einer Verminderung in seinem festen Theile, welcher aus Kügelchen zusammengesetzt ist. Und wie das Wasser, welches verloren geht, durch das Getränk ersetzt wird, während nichts den Verlust an Kügelchen ersetzt, so verändert sich allein die Proportion der letztern. Die erregende Eigenschaft des Blutes ist also in diesem Falle sehr verschieden von der, wie sie im vorigen Fall war, und es entsteht daraus eine verschiedene Empfindung, der Hunger."

„Wenn man die Eigenschaft der festen Theile und des Wassers in allen Flüssigkeiten des Körpers und besonders dem Blute in Anschlag bringt, so begreift man leicht die Verschiedenheit der Wirkung, welche entstehen muss, je nachdem die Proportion des einen oder des andern dieser Zusammensetzungstheile sich verändert. Im Normalzustande herrscht das Wasser beständig vor; eben so hat an den Verinsten, welche der Körper erleidet, das Wasser den grössten Theil; so dass Mangel an Wasser im Blute sich lebhafter fühlbar machen und einen gewaltsamen Zustand herbeiführen muss: und so ist es auch. Ueber den Durst klagt man gewöhnlich am lebhaftesten. Die Eigenschaft des Blutes in diesem Falle ist ganz ausserordentlich aufregend. Die Wirkung kann bis zur Wuth gehen."

„Die Einführung vielen Wassers bezweckt, die Wirkung aufhören zu machen, dadurch, dass man der Ursache abhilft. Indem man durch Getränk das Verhältniss der im Körper vorhandenen Feuchtigkeit vermehrt, begünstigt man die Ausdünstung derselben." — (Dass aber auch der übermässige Wassergenuss sehr nachtheilig auf die Gesundheit einwirkt, ist schon an einem andern Orte bemerkt worden.)

„Da die Nahrungsmittel dazu bestimmt sind, einen Theil des Körpers auszumachen, so müssen sie Modificationen erleiden, welche sie assimiliren. Sie können nicht in ihrer innersten Zusammensetzung geändert werden, ohne zunächst dem Einflusse physischer und chemischer Einwirkungen ausgesetzt zu seyn. Die ersten sind mechanisch bei Menschen und Säugthieren, und bestehen in Zerschnitten- und Zerriebenwerden: sie stehen unter dem Einflusse des Willens; aber ebensobald fängt dann eine andere Ordnung von Functionen an, welche unwillkührlich ist, die Absonderung von zu chemischer Thätigkeit nöthigen Flüssigkeiten, eine Absonderung, welche mit der mechanischen Einwirkung aufängt und in verschiedener Natur durch die ganze Länge des Darmkanals fortdauert."

„Der endliche Zweck der Alimentation ist die Verwandlung der Nahrungsmittel in die Substanz des Körpers. Das ist das, was die Assimilation thut. Es ist die wunderbarste Umwandlungsmacht, die es in der Natur gibt; aber diese Kraft hat ihre Grenzen und wirkt nicht überall. Es gibt im Körper der Thiere Mineralsubstanzen, und in letzter Zerlegung, wenn man den Körper in seine ersten Elemente redncirt, stammt Alles aus diesem Mineralreiche. Aber wenn die Elemente der Thiere und der Pflanzen ihnen mit dem Mineralreiche gemeinschaftlich sind, so gibt es Combinationen, welche ihnen eigenthümlich sind und sie charakterisiren: das sind die speciellen Combinationen, welche allein man organische Substanzen nennt. Die einfachsten bilden ternäre Combinationen von Sauerstoff, Wasserstoff und Kohlenstoff, und die complicirtesten sind aus denselben Elementen gebildet, zu denen noch der Stickstoff hinzutritt."

„Wenn man die organischen Substanzen beider Reiche vergleicht, so findet man, dass die Vegetabilien sehr viele ternäre Compositionen bilden, aber sehr wenig quaternäre; doch sind ihrer immer noch vorhanden, nur herrschen die ternären beträchtlich vor."

„Auf der andern Seite zeigt die animalische Natur umgekehrte Verhältnisse, viele quaternäre und wenig ternäre Zusammensetzungen. Alle andern Substanzen, welche sich in der organischen Natur finden, beziehen sich auf das Mineralreich. Pflanzen und Thiere also sind von organischen Substanzen und von mineralischen Substanzen gebildet: die ersteren oder die organischen Substanzen sind ternäre oder quaternäre Zusammensetzungen von Sauerstoff, Wasserstoff, Kohlenstoff und Stickstoff; die zweiten oder die mineralischen Substanzen sind entweder die Elemente dieser organischen Substanzen in einfachem oder binärem Zustande, oder constituirende Bestandtheile unorganischer Körper: dergleichen sind Chlor, Phosphor, Natrium, Kalium, Calcium, Schwefel, Magnesium, Silicium, Eisen und Braunstein."

„Da ferner alle oder fast alle zur Bildung der thierischen Oekonomie beitragenden Elemente ihr von Aussen zukommen, so müssen solche auch in dem Boden oder in den Nahrungsstoffen selbst als vorhanden angenommen werden. Die Vegetabilien enthalten verschiedene Salze. Die Meerespflanzen u. s. enthalten insbesondere Natronsalze, die Landpflanzen Kalisalze. Die Beobachtungen und Experimente, welche man in dieser Hinsicht angestellt hat, thun dar, dass, wenn diese Salze nicht in dem Boden, oder in dem sie bewässernden Wasser enthalten sind, auch diese Salze nicht in den Pflanzen vorkommen; es müsste denn die unendlich kleine Quantität sein, die sich in den Saamen vorfindet. Mehr als ein Beobachter hat erwiesen, dass, wenn nicht eine hinlängliche Quantität kohlensaurer Kalk in den Nahrungsmitteln einer Henne oder sonst in ihrem Bereiche vorhanden war, die Eier eine weiche Schaale hatten."

Bei Vögeln, die mit stickstoffreichen Pflanzen gefüttert wurden, nahm die Quantität des weissen Harns bedeutend ab; bei Hunden, will *Chevreul*, nach anhaltender Pflanzenkost, den Urin dem der Herbivoren ähnlich gefunden haben. (§. 36.)

Aus diesem und mehrerem andern hierüber Mitgetheilten ist der Verf. geneigt, noch folgende Grundsätze in Beziehung auf Alimentation aufzustellen:

„1) Man muss die einzelnen Nahrungsmittel von der Nahrungsanordnung (*régime*) unterscheiden, welche letztere das Ganze der Nahrungsmittel begreift, deren man sich gewöhnlich bedient. Denn es ist klar, dass es nicht nothwendig ist, dass ein Nahrungsmittel allein alle die Eigenschaften besitze, welche für die Erhaltung des Lebens wesentlich sind; aber es ist unerlässlich, dass alle die Eigenschaften sich in dem Regime vereinigt finden."

„2) Es ist nöthig, dass eine Nahrungsanordnung complicirt sey, so dass sie alle constituirenden Bestandtheile des Körpers des Menschen oder der Thiere gewährt: a) in der Proportion; b) in der Quantität; c) in der Combination, welche zur Erhaltung passen; deshalb ist gewöhnlich Verschiedenheit der Nahrungsmittel unerlässlich."

„3) Es müssen sich übrigens die Stoffe in solchen physischen und chemischen Bedingungen befinden, dass sie das Nervensystem passend aufregen und die Wirkung der Verdauung und Assimilation begünstigen."

„4) Wenn in den Nahrungsmitteln, wie sie die Natur gewährt, eine der Bedingungen mangelt, welche nöthig sind, um sie zur Aufnahme in die Nahrungsanordnung fähig zu machen, was meistens dem Menschen begegnet, so muss die Kochkunst sich in's Mittel schlagen." (*Fvoriep's* N. Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde. No. 136. Juli 1838. S. 58 ff.)

So wie über die Umwandlung der Nahrungsstoffe in's Blut und deren Einverleibung in den thierischen Organismus, so sind auch die Meinungen über die Natur und Beschaffenheit des eigentlich nährenden Princips verschieden. Einige wollen dasselbe in dem Stickstoff, andere in dem Eiweiss, oder in der Gallerte, dem Osmazom oder dem Creatin *) gefunden

*) Creatin ist eine eigenthümliche Substanz, welche *Chevreul* in Rindfleischbouillon entdeckt hat. Sie ist weiss, geruchlos und krystallisirt in Würfeln wie Kochsalz. Diese Substanz, worüber noch fortwährend Untersuchungen angestellt werden, scheint bei der

haben. Manche Thiere ernähren sich bloss von vegetabilischen Substanzen und zwar einige nur von besondern Arten der Vegetabilien, andere leben bloss von Thiernahrung, andere wieder, wie die Omnivoren, beziehen aus beiden organischen Reichen ihre Nahrung. — Nach *Tiedemann* und *Gmelin* starben die mit Gummi und Zucker gefütterten Thiere früher, als die mit Amylum gefütterten; am längsten hielten jene Thiere aus, die mit einer einzigen thierischen Substanz gefüttert worden waren, obgleich sie aber auch zu Grunde gingen. Alle diese Thiere waren abgemagert, hatten an Gewicht verloren u. s. w.; Beweise, dass eine so vielerlei Stoffe in sich einigende Organisation, wie die der höheren Thiere, bei einer einförmigen thierischen Nahrung eben so wenig auf längere Zeit forthestehen kann, als bei stickstofflosen. Es kann daher nur jener Stoff Nahrungsmittel seyn, der solche Qualitäten besitzt, welche unter günstigen Umständen in die dem individuellen Thiere eigenthümlichen Substanzen überzugehen fähig sind. (Dr. *J. N. Eberle*, Physiol. d. Verdauung. Würzburg, 1834. S. 3.)

Aus den Versuchen, welche *E. Edwards* und *Balzac* (*Annal. des sienc. natur. XXVI. 318.* — Annal. d. Pharmac. Bd. V. Hft. 3. 1833. S. 340.) über die nährenden Eigenschaften der thierischen Gallerte angestellt haben, ergibt sich: 1) dass zwar das Regime von Brod und Gallert nährend ist, aber nicht zureichend; 2) dass die Gallerte in Verbindung mit Brod in den nährenden Eigenschaften dieses Regimes einen wirksamen Theil ausmacht; 3) dass das Regime von Brod und Fleischbouillon zur vollständigen Ernährung hinreicht; 4) dass ein Zusatz von Bouillon, in geringer Menge, zu dem Regime von Brod und *Gélatine alimentaire*, dasselbe fähig macht, vollständig zu ernähren, nämlich die Gesundheit zu erhalten und den Körper zu entwickeln. *)

Hinsichtlich der Einbeilung der Nahrungsmittel zerfallen dieselben: 1) in faserstoffhaltige, deren Basis Faserstoff *(Fibrin)* ist, welcher in dem Chylus, dem Blute und den Muskeln angetroffen wird. Das Nahrungsmittel, dem dieser Stoff zur Grundlage dient, ist das Muskelfleisch ausgewachsener Thiere, worin der Faserstoff mit Osmazom, Eiweissstoff, thierischem Leim u. s. w. **) verbunden verkommt. Unter allen Nahrungsmitteln, besonders wenn es reichlich mit Osmazom versehen ist, gilt dasselbe für das nährendste und kräftigste. Es dient deshalb verzüglich für schlaffe, abgezehrte, jedoch mit einer gewissen Energie der Verdauungsorgane versehene Subjekte, so wie für diejenigen Personen, deren Gewerbe heftige Muskelanstrengungen erfordern, desgleichen für die Bewohner kalter Klimate. — Durch die verschiedenen Aufbewahrungsarten, z. B. dureh Einpökeln, Räuchern u. s. w., verliert das Fleisch viel von seiner zarteren Beschaffenheit und verlangt in dem Masse, als es den äussern Einflüssen der Temperatur und Witterung Widerstand leistet, nach längere Zeit, um gar gekocht und verdaut zu werden. — 2) In gallerthaltige Nahrungsmittel, deren Grundstoff die Gallerte *(Gelatina)* ist, welche sich in dem Muskelfleische, verzüglich junger, noch nicht ausgewachsener Thiere, der Haut, den Bändern, Sehnen, Flechsen, Membranen, Knochen, so wie auch in dem Gekröse und den übrigen Eingeweiden vorfindet. ***) — Was ihre Wirkungen betrifft, so besitzt dieselbe, ausser ihrer Fähigkeit, als kräftiges, leicht verdauliches Nahrungsmittel zu dienen, noch beruhigende, einhüllende, die Thätigkeit der Sangadern befördernde, fieberverteilende Eigenschaften. (Pharmakol. Tabb. S. 29.) 3) In eiweissstoffhaltige Nahrungsmittel, deren verwaltender Bestandtheil Eiweissstoff *(Albumen)* ist, welcher sich im Blute, im Weissen vom Eie und in verschiedenen andern thierischen Theilen verfindet.

Ernährung eine bedeutende Rolle zu spielen. Man erhält das Creatin, wenn man den wässrigen Auszug des Fleisches mit Alkohol behandelt, welcher die Salze und das Osmazom auflöst. Es bleibt dann noch mit einer extractiven Materie verbunden, von welcher man es durch Krystallisation trennen kann. — Das Muskelfleisch tritt also beim langen Kochen nicht bloss Gallert und Osmazom ab, sondern auch seine durch das Kochen modificirten phosphorischen Fette und Cruorin, was Dr. *Denis* (Ueber den Gebrauch der Gallert als Nahrungsmittel. *Journ. hebd. No. 48. 1834.*) im Blute gefunden und *Chevreul* seitdem im Fleische angetroffen und Creatin genannt hat.

*) Zu den Versuchen dieser Art scheint von allen Quadrupeden der Hund am besten sich zu eignen, weil er fast auf dieselbe Weise, wie der Mensch sich ernährt, und deshalb Resultate liefern kann, die unmittelbar auf den Menschen sich anwenden lassen.

Gegen die Behauptung, dass die Gallerte für sich schon hinlänglich nährend sey, sprechen die Versuche von *Magendie*, nach welchen kein unmittelbares Produkt, weder ein vegetabilisches, noch ein thierisches, allein für sich zur Ernährung hinreicht. Es wurde daher die Gallerte als Suppe in Verbindung mit Brod gegeben; denn da auch das Brod allein zur Ernährung nicht hinreicht, so wäre die nährende Eigenschaft der Gallerte erwiesen, wenn die Thiere von dieser Suppe leben könnten. Die zu diesem Versuche benutzten Hunde waren jung und im guten Stande; ihr Gewicht wurde vor der Anwendung der Gallerte genau bestimmt. Die Thiere wurden alle mager und verloren ihre Kräfte und es ist kein Zweifel, dass bei fortgesetztem Gebrauche die Thiere sterben müssten, wie auch wirklich ein Versuch zeigte, wobei das Thier bei einem gewissen Punkte der Abmagerung und Schwäche starb. Man fand keine organische Veränderung, alle Gewebe waren zusammengeschrumpft und äusserst blass.

Es ist wahrscheinlich, dass wenn man so durch Extinction stirbt, indem man nur nährende, aber unzureichende Nahrungsmittel geniesst, es eine Grenze der Reduction des Gewichts des Körpers gibt, über welche hinaus der Tod stirbt. Nach verschiedenen Versuchen glauben die Verf. der Abhandlung, diese Grenze bei Thieren mit warmem Blute auf $^1/_{10}$ ihres ursprünglichen Gewichts bestimmen zu können; sie haben erkannt, dass die Gefahr dieselbe ist, ob die Thiere zu diesem Grade der Abnahme durch ein Regime von Brod und Gallerte langsam, oder schnell durch das Regime von Brod und Wasser gebracht worden sind.

Andere Versuche beweisen, dass das Regime von Brod und Fleischbouillon geeignet ist, den Körper von einer ausserordentlichen Abnahme zum völligen gesunden Zustande zurückzuführen. Man weiss aber, dass dasjenige, wodurch geschwächte Kräfte wieder leicht und die Gesundheit wieder hergestellt werden kann, nicht immer den Körper erhalten und das Wachsthum befördern kann. — (*Extrait des recherches sur les propriétés alimentaires de la Gélatine. Annal. des scienc. natur. Juillet 1832. p. 318.* — *Roulin* über die Nahrungskraft der thierischen Gallerte. Magaz. für Pharmac. Bd. 35. S. 143. — Heidelb. klin. Annal. Bd. IX. Hft. 2. 1833. S. 301.) — Prof. *Strauss* in Aschaffenburg beschäftigte sich damit, Nahrungsstoff concentrirt und in trockener Form so darzustellen, dass er selbst zur Bekästigung der Armen dienen könne. *Bögner* und *Schweinsberg* haben darüber das Wissenswerthe mitgetheilt. (*Geiger's* Magaz. Bd. XXVII. 275.)

**) *Gannal* (Journ. f. prakt. Chem. IV. S. 327.) unterscheidet die bisher unter dem Namen Gelatina und Leim vermengten Stoffe in drei: *Gelline*, Gelin, Stoff der Hausenblase, überhaupt der Stoff, aus welchem die beiden andern erst entstehen; *Gelée*, Gallert, aus dem vorigen durch Einwirkung der Wärme und des Wassers entstanden; *Gelatine*, ausgetrocknete Gallerte, Leim des Handels. Der Verf. hat beobachtet, dass die *Gelline* vom destill. Wasser mehr, ungefähr das Achtfache, absorbire, als von gewöhnlichem Wasser und gründet hierauf seinen Vorschlag zur Anwendung des destill. Wassers zum Schwellen der Häute in der Gerberei.

***) Ueber Knocheneleim und Knorpelleim *(Colla* und *Chondrin)* von *J. Müller* (Poggend. Annal. XXXVIII. p. 295—337. Pharmac. Centralbl. 5. Novmbr. 1836. S. 719 ff.) Das Hauptresultat dieser Untersuchung ist, dass der Leim, welchen die s. g. permanenten Knorpel (Gelenkknorpel, Rippenknorpel, Kehlkopfknorpel u. s. w.) beim Kochen liefern, von demjenigen, welcher aus Knochen, Schnen, Häuten, Faserknorpeln gewonnen wird, chemisch wesentlich verschieden ist, daher denn der Verf. für den letztern den alten Namen *Colla* (Tischlerleim) beibehaltend, den ersteren *Chondrin* (Knorpelleim) nennt. Vielleicht bildet der Leim des elastischen Gewebes noch eine dritte Art. Ossificirt ein chondrinhaltiger Knorpel, so geht das *Chondrin* in *Colla* über.

Zu den Nahrungsmitteln, in welchen dieser Stoff am reichlichsten angetroffen wird, gehören die Milch, die Eier der Hühnerarten und die Fischeier, Austern, Muscheln, Thiergehirn, Leber, Kalbesbröschen u. s. w. Diese Nahrungsmittel sind um so leicht verdaulicher und verweilen um so kürzere Zeit im Magen, je weniger sie gekocht worden sind. Die, welche zugleich stimulirende Eigenschaften haben, wie die Austern, eignen sich besonders für Personen mit schwachen Verdauungskräften, so wie die, welchen z. B. Eiern und Thiergehirn, jene Eigenschaften abgehen, besonders reizbaren Magen und solchen Genesenden, die viel Nahrungs-Ersatz bedürfen, ferner Greisen, Weibern, zarten Kindern zuträglich sind. Käsestoffhaltige Nahrungsmittel bekommen vorzüglich Denjenigen, die an dyspeptischen Beschwerden und Neigung zur Säure leiden. — 4) In Nahrungsmitteln, in welchen die vererwähnten drei Stoffe in fast gleichen Mengenverhältnissen mit einander verbunden sind. Hierher gehören Fische, die sich von den Säugthieren und Vögeln nur durch Mangel an Osmazom unterscheiden. Sie entwickeln während des Verdauungsprocesses wenig thierische Wärme und nähren ohne zu reizen. Doch kommt dabei sehr viel auf die verschiedene Art der Zubereitung und die eigenthümliche Natur derselben an, insofern dieselben mehr Faserstoff, Eiweissstoff oder Fettstoff enthalten. — 5) In satz- oder stärkemehlhaltige Nahrungsmittel, deren überwiegender Bestandtheil Satz- oder Stärkemehl sich in den Körnern oder Samen aller Hülsenfrüchte und grasartigen Pflanzen, in den Palmen, Maronen, Kastanien, Erdäpfeln, den Aarons-, Zaunrübenwurzeln und in mehrern Arten von *Jatropa, Orchis, Maranta arundinaria* etc. verfindet und zur Darstellung des Brodes, so wie auch als Ersatzmittel desselben bei hektischen und atrephischen Krankheiten benutzt werden kann. *) 6) In schleimige Nahrungsmittel. Ausser Schleim und Gummi sind darin noch zucker- und hitterstoffhaltige, so wie auch saure, flüchtige und aromatische Bestandtheile in untergeordnetem Verhältnisse enthalten. Die schleimigen Nahrungsmittel, wie z. B. die essbaren Wurzeln, Möhren, rothe und weisse Rüben, Steckrüben, Pastinake, Artischecke, Kohl, Kohlrabi, Spargel, Lattich, Cichorie, Spinat, Blumenkohl, Sauerampfer, Rettig, Meerrettig, Radischen, grüne Bohnen und Erbsen, Kürbisse, Gurken, Melonen und die meisten Früchte, sind relativ mehr oder weniger nährend, je nachdem sie mehr mehlige oder zuckerstoffhaltige Bestandtheile enthalten; dagegen mehr kühlend, erschlaffend, blähend oder reizend, je nachdem ihnen wässrige, säuerliche, flüchtige oder scharfe Stoffe beigemischt sind. — 7) In ölig-stärkemehlhaltige Nahrungsmittel. Die gewöhnlichsten darunter sind Haselnüsse, welsche Nüsse, süsse Mandeln, Buchecheln, Mohnsamen, Cocosnüsse, Cacaobohnen u. s. w. Oh sie gleich nicht arm an nährendem Princip sind, so vermögen sie doch nicht auf längere Zeit als ausschliessliches Nahrungsmittel zu dienen. Sie erzeugen, namentlich durch den darin enthaltenen Fettstoff, bald Erschlaffung, Appetitlosigkeit, ranziges Aufstossen, Durchfall oder Verstopfung. Einige darunter sind nicht ganz frei von narkotischem Princip, wie die Mohnsamen, bittern Mandeln u. s. w.

Nach *Magendie (Physiol. Ed. 2. T. II. 486.)* werden die Nahrungsmittel eingetheilt in stickstoffreiche, stickstoffarme und stickstofflose. Nahrungsmittel, welche wenig oder keinen Stickstoff enthalten, sind die zuckerhaltigen und säuerlichen Früchte, die Oele, die Fette, die Butter, die schleimigen Vegetabilien, der raffinirte Zucker, die Stärke, das Gummi, der Pflanzenschleim, die vegetabilische Gallerte. Hierher gehören die Getreidearten, der Reis, die Kartoffel. Stickstoffhaltig dagegen sind Pflanzeneiweiss, Kleber, Fungin der Schwämme und einige in verschiedenen Pflanzen verkommende, dem Fleischextract ähnliche Stoffe. Sie finden sich verzüglich in den Samen der Gräser, in den Stengeln und Blättern der Gräser und Kräuter. Auch die *Leguminosen* (Linsen, Erbsen, Bohnen), die Mandeln, die Nüsse gehören hierher. Aus dem Thierreiche sind zu nennen: die Gelatina, das Eiweiss, der Faserstoff, der Käsestoff. Ausser dem Fett enthalten die meisten thierischen Theile vorzüglich mehr oder weniger Stickstoff.

Thiere, deren Nahrung aus stickstofflosen Substanzen, z. B. aus raffinirtem Zucker, mit destillirtem Wasser angemacht, bestand, magerten allmählig ab und starben am 31 — 34 Tage. *Chevreul* fand bei Hunden, welche durch blosse Zuckernahrung in allmählige Abmagerung und Abzehrung verfielen, den Urin, wie bei den Pflanzenfressern zwar alkalisch ohne alle Harnsäure und phosphersaure Salze, dagegen in der Galle eine Menge des der Galle der grasfressenden Thiere eigenthümlichen Pikromel. Die Excremente enthielten sehr wenig Stickstoff. **)

---

*) Zufolge der Untersuchungen von *Guérin-Varry (Ann. de Chim. et de Pharm. Janvier 1836. p. 66 — 94.)* sind die das Kartoffelstärkemehl begleitenden organischen Substanzen: Chlorophyll und eine wachsartige Substanz. — *Payen* und *Persoz*, welche mehrere Angaben von *Guérin-Varry* in Zweifel zogen, behaupten, das Stärkemehl bestehe nur aus zwei Theilen, nämlich aus einer eigenthümlichen Stärkemehlsubstanz, welche 995 von 1000 Stärkemehl betrage und welche sie *Amidune* nennen, und einer Hüllensubstanz (*Tegumens*), welche nur 5 von 1000 ausmache; wir wissen endlich, dass die Stärkmehlsubstanz, welche von Jod geblaut wird, durch Schwefelsäure, durch Kleber und Gerstenmalz, so wie durch die nach *Payen* und *Persoz* daraus dargestellte Diastase, in Stärkgummi (welches von Jod nicht mehr geblaut wird) und in Stärkzucker (mit Traubenzucker identisch) verwandelt wird, und dass das von *Biot* und *Persoz* s. g. Dextrin nichts anders ist als Stärkgummi mit Stärkzucker vermengt. — Nach *Leuchs* wird Stärkemehl durch Speichel ebenfalls in Zucker verwandelt, wie Dr. *Schwann* (Ueber das Wesen der Verdauung, in *Joh. Müller's* Arch. Jahrg. 1836. Hft. II. S. 138.) durch wiederholte Versuche bestätigt hat.

Der Stärkemehlgehalt der Pflanzenzelle, wie er sehen im rohen Holze vorhanden ist, liefert nach *Hartig* den nährenden Bestandtheil des Holz-Brodes. (*Jahnrieth's* gründliche Anleitung zur Brodbereitung aus Holz. Tübingen, 1834.) Auch ist das Amylon die Mutter niederer Pilzformen im Innern des Holzkörpers. Bei den Nadelhölzern fehlt das Stärkemehl beinahe gänzlich. Ueber den Gehalt der verschiedenen Holzarten an Amylon, die verschiedene Beschaffenheit, die Weise seiner Gewinnung aus dem Winterholz, endlich über deren ökonomischen Nutzen s. d. Abhandl. des Verf. über das Stärkmehl, das Cambium, den Nahrungssaft und den Milchsaft der Holzpflanzen, in physiol., chem. und technischer Beziehung. Journ. f. pr. Chem. V. 217. — *Schweigger-Seidel* (Buchner's Report. 2te Reihe. Bd. X. 1837. S. 210.) beschreibt das Stärkemehl vom Holze des *Aesculus Hippocastanum* als in manchen Stücken verschieden von den gewöhnlichen Serten.

**) Auch *Boussingault (Annal. de Chim. et de Phys. 53. p. 225.)* geht von dem Gesichtspunkte aus, dass der Stickstoffgehalt in den Nahrungsmitteln die Nahrungsfähigkeit derselben bedinge, indem er sich auf die oben angeführten, von *Magendie, Tiedemann* und *Gmelin* u. A. angestellten Versuche stützt: dass Thiere, welche mit stickstofffreien Substanzen gefüttert werden, verhungern. B. dehnte seine Untersuchung vermehrlich auf das Viehfutter aus, unterzuchte aber zugleich Substanzen, welche dem Menschen beinahe ausschliesslich zur Nahrung dienen, und entwarf darnach folgende Aequivalentenlabelle, worin das Waizenmehl als Einheit (100) angenommen wurde. Die trocknen Substanzen sind als Mehl berechnet, da man sie in diesem Zustande leicht mahlen kann:

Substanzen.	Aequivalente.
Waizenmehl	100
Waizen	107
Gerstenmehl	119
Gerste	180

Durch diese vergleichenden Versuche, bemerkt *Joh. Müller* (a. a. O. S. 487.), hat *Magendie* auch einiges Licht über die Entstehung und Behandlung der Gicht und des Harngrieses verbreitet. Die von diesen Krankheiten befallenen Personen sind meist wohlhabende Fleischesser; die meisten Harnsteine, der Harngries, die Gichtknoten und der Schweiss der Gichtischen enthalten Harnsäure, eine Substanz, die sehr reich an Stickstoff ist. Durch Verminderung der stickstoffhaltigen Nahrungsmittel kann man daher wohl der Gicht und der Bildung des Harngrieses zuvorkommen.

Eben so verdienen hier noch besondere Rücksicht die Versuche über die künstliche Verdauung des geronnenen Eiweisses von Prof. Dr. *J. Müller* und Dr. *Schwann* (*Müller's* Arch. für Anatomie, Physiologie und wissenschaftl. Medicin. Jahrg. 1836. Hft. 1. S. 66.), aus welchen hervorgeht, dass die Nahrungsmittel dreierlei Art sind: 1) solche, die ohne Mitwirkung freier Säure, wahrscheinlich durch den Speichel verdaut werden: wie Stärkemehl, welches durch Digestion mit Speichel Stärkgummi und Zucker gibt; 2) solche, die durch verdünnte Säuren gelöst werden: geronnener Käsestoff, Thierleim, Kleber; 3) solche, wo neben der freien Säure noch ein besonderes Verdauungsprincip (*Pepsin*) wirksam ist: geronnenes Eiweiss, Faserstoff, in gewisser Beziehung aufgelöster Käsestoff.

Die zweckdienlichsten Nahrungsmittel sind also überhaupt diejenigen, welche die im lebenden thierischen Organismus durch fortwährenden Stoffwechsel, Bildung und Rückbildung, vorzüglich durch Ausscheidung des Darmkanals und der Nieren verloren gegangene Masse auf eine einfache, leicht verdauliche und angenehme Weise wieder herstellen und somit zur Befriedigung des Nahrungstriebes und zur Erhaltung und Fortbildung des Individuums beitragen.

Zu einer guten Nahrung gehört aber nicht bloss nährende Eigenschaft, sondern auch leichte Verdaulichkeit. Ein Stoff, sagt *Joh. Müller* (a. a. O. I. S. 476.) kann durch seine Auflöslichkeit in einer Hinsicht leicht verdaulich, aber doch wenig nährend seyn, weil er durch seine Zusammensetzung weniger leicht in Eiweiss (mit Dotteröl) verwandelt werden kann. Andere Stoffe, die an sich, einmal aufgelöst, wohl nährend sind, können durch ihre schwere Auflöslichkeit für schwache Verdauungskräfte schwer verdaulich seyn, wie Pflanzenfaser, die meisten Harze, Farbstoffe, Extractivstoffe, Haare, Federn, Klauen, Sehnen, Schuppen, Insektenschalen und überhaupt aller Hornstoff.

Bei mehreren Nahrungssubstanzen hängt die Schwerverdaulichkeit bloss von der sie umgebenden Hülle ab. So haben sorgfältige Untersuchungen dargethan, dass Erbsen, Linsen und Bohnen, mit ihrer Schale genossen, schwer zu verdauen sind, auch ist auf das Bestimmteste erwiesen, dass dieses einzig und allein von der Hülse, einem bekanntlich fast hornartigen Gewebe, zu verstehen ist, welches die genannten Gemüsefrüchte umgibt. Diese Hülse bietet der kräftigsten Verdauung Trotz; der Verdauungsakt vermag auch nicht die geringste Veränderung bei ihnen hervorzubringen. Dabei kommt noch in Betracht, dass die mit den Früchten genossenen Hülsen oft Monate lang im Darmkanal zurückbleiben und daselbst als unbezwingbare Stoffe die grössten Uebel veranlassen können, wie hinreichende Erfahrungen nachweisen. Diese Schwerverdaulichkeit war Ursache, dass diese sonst so nutzreichen, einer mannigfachen Zubereitung fähigen und wohlschmeckenden Gemüsefrüchte weniger, als sie es verdienten, als Familienkost auf die Tafel gebracht, und in den niederen Ständen auch deshalb oft hintangesetzt wurden, weil sie schwerer kochen als andere Gemüse, mithin viel Zeit und Holz darauf verwendet werden musste. Die schätzbarste Eigenschaft der Hülsenfrüchte besteht aber vorzüglich in einer viel grösseren Menge an nährendem Material, als irgend eine andere Nahrung von gleichem Umfange, nicht einmal das Fleisch ausgenommen, darbietet. Ein Pfund Erbsen, Linsen oder Bohnen ist an Nahrungsstoff reicher, als ein Pfund Brod, Kohl, Rüben oder ähnliche Gemüsearten. Denn nach *Percy* und *Vauquelin* enthalten 100 Pfund Linsen 94 Pfund Nahrungsstoff

Substanzen.	Aequivalente.
Roggen	111
Buchwaizen	108
Mais	138
Kleine weisse Bohnen	44
Gelbe Erbsen	67
Weisse Schminkbohnen	56
Linsen	57
Weisses Kopfkraut	810
Kopfkrautmehl	83
Kartoffeln	613
Kartoffelmehl	126
Möhren	757
Möhrenmehl	93
Steckrüben	1338

Es gilt diese Tabelle natürlich nur von den Substanzen im rohen Zustande; sie würde einige Modificationen erleiden müssen, sollte sie auf die gekochten angewendet werden. Selbstest man nun aus der Thatsache, dass die stickstoffreichsten Pflanzen die nährendsten sind, weiter, so werden also auch diejenigen Bedingungen der Fruchtbarkeit am günstigsten seyn, welche den meisten Stickstoff in die Pflanzen bringen. Nach *Boussingault* (Ueber die Fähigkeit der Pflanzen, Stickstoff aus der Atmosphäre zu assimiliren. Aus d. *Ann. de Ch. et de Phys. 1838. p. 5 — 54.* Pharmac. Centralbl. 36: 18. Aug. 1838. S. 557 ff.) soll nun aus der Atmosphäre gar kein Stickstoff in die Pflanzen übergehen; man muss ihn also nur aus dem Boden ableiten und der stickstoffreichste Dünger wird sonach der beste seyn. —

Indess bemerkt Hr. *Gannal* (in der Sitzung der Akademie der Wissenschaften zu Paris, vom 2. April 1838.), dass er in einer schon am 27. März v. J. versiegelt eingesandten Arbeit über denselben Gegenstand zu ganz entgegengesetzten Resultaten gekommen sey, nach welchen es keineswegs der Stickstoff, sondern die Fecula, der Zucker, das Oel u. s. w. in den Substanzen ist, was sie nährend macht; der Stickstoff in einigen Vegetabilien auch nicht sich assimilirt; ferner, dass als Ursache des letzten Fünftheils der thierischen Wärme die eingeathmete und durch Verdauung assimilirte atmosphärische Luft angenommen werden müsse. So z. B. hat sich Hr. *Gannal* überzeugt dass eine Kuh durch die Secretion zehnmal mehr Stickstoff absondert, als in den während dieses Zeitraums ihr zur Nahrung dienenden Pflanzenstoffen enthalten ist. Auch hat Hr. G. gefunden, dass die vegetabilischen Substanzen nicht auf dieselbe Weise nährend sind, wie die animalischen; die Urbestandtheile der ersteren behalten auch im chemisch-analysirten Zustande ihre verdauharen und assimilirfähigen Eigenschaften, während die letzteren nur in ihrer organischen Composition der Assimilation fähig sind.

In der Sitzung der Akademie der Wissenschaften vom 23. Juli 1838 überreichte Hr. *Boussingault* eine neue Arbeit über die Frage, ob die Kühe den Stickstoff der Atmosphäre absorbiren. Er hat sorgfältige Experimente hierüber angestellt, da er eine Kuh so nährte, dass sie weder fetter noch magerer wurde, und ihre Nahrung und Auswürfe untersuchte, wo sich ergab, dass die letzteren etwas weniger Stickstoff enthielten als die ersteren. Sollte auch ein kleiner Irrthum in den Versuchen vorgekommen seyn, so würde dennoch daraus hervorgehen, dass die Kuh kein Stickstoffgas aus der Atmosphäre entnimmt.

(daher auch die wohlbekannte Milch ersetzende Eigenschaft derselben bei stillenden Frauen), 100 Pfund Erbsen 93 Pfund, 100 Pf. Saubohnen 89 Pf., 100 Pf. Brod 80 Pf., dagegen 100 Pf. Fleisch nur 35 Pf., (wobei jedoch nicht angegeben wird, ob und wie die Quantität des Nahrungsstoffes in den verschiedenen Fleischarten sich unterscheidet), 100 Pf. Kartoffeln 25 Pf., 100 Pf. gelbe Rüben (Möhren) 14 Pf., 100 Pf. weisse Rüben 8 Pf. Nahrungsstoff. — Wie gross müsste demnach das Volumen der letztern Gemüseart seyn, um 94 Pf. den Linsen gleichen Nahrungsstoff zu erhalten? — Die Hülsenfrüchte gehen nur langsam durch den Verdauungsapparat, sie lassen mithin das Gefühl von Sättigung viel länger zurück als die meisten andern Speisen, ein Vorzug, der bei der arbeitenden Klasse, bei welcher die Mahlzeiten so eingerichtet werden müssen, dass das Bedürfniss nach Speise, also das Hungergefühl, sich erst nach längern Zeitabschnitten, etwa nach 6—7 Stunden, wieder einzustellen pflegt, von grosser Wichtigkeit ist. *)

Da nun die meisten Nahrungsstoffe nicht roh genossen werden, sondern erst durch die Kochkunst einer gewissen Vorbereitung und Zurichtung bedürfen, so hängt auch ihre Verdaulichkeit sehr oft von der Art und Weise dieser Zubereitung ab. Gewisse Stoffe können an sich leicht verdaulich und assimilirbar seyn, werden aber durch zu langes oder geringes Kochen, so wie durch verschiedene Beimischungen und Zusätze, namentlich durch Verbindung mit schwer auflöslichen Fetten und empyreumatischen Ingredienzen (wie z. B. Pudding, verschiedene Arten von Fisch-, Mehl- und Eierspeisen, in Fett und Butter Gebackenes u. s. w.), desgleichen durch angehende Zersetzung, Verderbniss, sehr schwer verdaulich, reizend und der Gesundheit nachtheilig; andere dagegen sind ihrer Natur nach schwer auflöslich, wenig nährend und unverdaulich, werden aber durch zweckmässige Zusätze und Verbindungen, namentlich durch Beimischung von Salz, Gewürzen u. s. w., in wohlschmeckende und leicht verdauliche umgewandelt. Umgekehrt können wieder zu wenig gesalzene, vorzüglich fette und weichliche Substanzen, leicht Magenverderbniss, Uebelseyn, Verdauungsbeschwerden und selbst Fieber erzeugen.

Einen auffallenden Beleg zu dem Gesagten gibt auch die Zubereitung des Kaffees und seiner Surrogate. So wie nämlich das Dekokt von zerstossenen rohen Kaffeebohnen einen sehr widerlichen, unangenehmen Geruch und Geschmack desgleichen antifebrilische und gichtwidrige Eigenschaften besitzt, so wird durch vorsichtiges Rösten seine physische und chemische Natur so umgeändert, dass eine ganz neue eigenthümliche Substanz daraus hervorzugehen scheint, welche auch in seiner Einwirkung auf den thierischen Organismus als diätetisches und Heilmittel (z. B. gegen Opiumvergiftung u. s. w.) ganz besondere Wirkungen zeigt. Zufolge der chemischen Analyse hat man in dem Kaffee einen eigenthümlichen Stoff, das Coffein, als das vorzüglich wirksame Princip angesehen; allein gerade was unserem Kaffee als Getränk das eigenthümlich flüchtige Princip ertheilt, was sich durch seinen durchdringenden Geruch und Geschmack vor andern auszeichnet, ist, nach Dr. *Rampold*, in dem Coffein nicht ursprünglich enthalten, sondern wird ihm erst durch das Rösten mitgetheilt. — Ausser der Zubereitung ist es auch die Art und Weise des Genusses, die Reinlichkeit, Appetitlichkeit, die Macht der Einbildungskraft, die Umgebungen u. s. w., welche störend und hemmend, aber auch befördernd und anregend auf die Lust und Verdauung einwirken. — „In mehreren Provinzen Frankreichs" — sagt unser geistreicher *Pückler (Tutti Frutti.* Bd. V. 229.) — „wird der Kaffee aus Schüsseln mit Esslöffeln gegessen, in Deutschland nippt man ihn aus kleinen Tassen, in England aus grossen und in Italien aus Biergläsern. Auf jede Art schmeckt er in der That bedeutend anders, denn das Wie ist fast eben so wichtig, als das Was." —

Wie viel ferner auf die alte, bei einzelnen Menschen, wie bei ganzen Völkern eingeführte Sitte, auf die von früher Kindheit bis in's reifere Alter fortgesetzte Gewohnheit ankommt, zeigen eine Menge Beispiele, von denen wir hier nur einige anführen: Der Schweizer pflegt die Butter, die wir zum Brod essen, ohne allen Zusatz von Salz zu geniessen, während der Sachse zu ungesalzener Butter kein Behagen findet. Dagegen fällt es Niemanden ein, die frische Milch zu salzen, welche uns an heissen Sommertagen eine stärkende Kühlung gewährt; und doch findet selbst der Landmann die ihn im Winter erwärmende Milchsuppe ohne Zusatz von Salz unschmackhaft, obwohl der Säugling die reine unverfälschte Naturmilch mit Verlangen im lauwarmen Zustande von der Brust hinwegtrinkt. So schmecken ferner die rohen Möhren, sowohl Kindern, als auch Erwachsenen, ob man schon in eben dem Grade, in welchem man sich von Jugend auf an gesalzene Speisen gewöhnt hat, gekochte Möhren, wo nicht fade im Geschmack, doch auf jeden Fall weniger genussbar findet, wenn sie, in Ermangelung von Fleischbrühe, nicht wenigstens mit Salz und Butter angerichtet sind. (Leipz. Tagebl. No. 33. Sonnab., d. 2. Febr. 1839.)

Auch die Zeit, wie lange die Speisen im Magen verweilen müssen, um hinlänglich verdaut zu werden, hängt theils von der Beschaffenheit und Zubereitung derselben, theils von der Natur und Integrität der Verdauungsorgane ab.

Aus den Beobachtungen, welche Dr. *W. Beaumont*, Wundarzt in der Armee der vereinigten Staaten Nordamerika's, während einer Reihe von Jahren an einem und demselben Individuum hierüber angestellt hat **), ergeben sich folgende Resultate:

---

*) In neuester Zeit ist es dem Scharfsinne des Hrn. *W. Bernhardt* gelungen, eine Maschine zu erfinden, durch welche Erbsen, Linsen und Bohnen enthülst und ihnen also jene übeln, der Gesundheit nachtheiligen Eigenschaften benommen werden. Der Erfinder jener Maschine hat sich für die preussische Monarchie ein Patent geiflet und liefert bereits seit mehrern Jahren enthülste Gemüsefrüchte, welche den besten Abgang finden. Vorzügliche Berücksichtigung verdient auch der abgekürzte Kochprocess derselben, natürlich, weil die Hülse nicht mit gekocht werden darf, wodurch an Zeit und Brennmaterial bedeutend erspart wird. So kochen z. B. Linsen in 8 Minuten weich. (Leipz. Tagebl. No. 263. 1838.)

**) Diese Beobachtungen wurden an einem verwundeten Canadier (Alexis St. Martin), 18 Jahre alt, gemacht, bei welchem, selbst nach der völligen Wiederherstellung, eine Oeffnung im Magen von 2½ Zoll zurückgeblieben war. (*Beaumont, Experiments and observations on the gastric juice and the physiology of digestion. Boston, 1834.*)

Benennung der Speisen.	Art der Zubereitung.	Durchschnittszeit der Verdauung d. Chymification. Stund.	Min.
Aepfel, harte, saure	roh	2	30
— weiche, —	—	2	—
* — — süsse	—	1	30
* — gekochte, sind zu empfehlen			
— Pudding	gesotten	3	—
* Austern, frische	roh	2	55
— —	geröstet	3	15
— —	gedämpft	3	30
* Bohnen, Schoten, junge, grüne	gesotten	2	30
— türkische und Korn	—	3	45
* Brod, frisches Korn-		3	15
* — — Weizen-		3	30
* Butter	zerlassen	3	30
Eier, frische	roh	2	—
— —	gebacken	3	30
— —	hart gesotten	3	30
— —	weich gesott.	3	—
* — —	geschlagen	1	30
— —	geröstet	2	15
— und Milch-Pudding	geschlagen	2	45
Fische, Bärsche, frische	gebraten	3	—
— Butte,	gebacken	3	30
* — Lachsforelle, frische	gesotten	1	30
— — —	gebacken	1	30
— Salm, gesalzener	gesotten	4	—
— Stockfisch, frischer	gebacken	3	30
— — trockner	gesotten	2	—
* Fleisch, Beefsteak	gebraten	3	—
— Bratwürste, frische	geschmort	3	20
* — gehacktes, mit Vegetabilien vermischt	aufgewärmt	2	30
* Gehirn	gesotten	1	45
* Hammelfleisch, frisches	gebraten	3	15
* — — nicht fett	geschmort	3	—
* — —	gesotten	3	—
— Herz —	gebraten	4	—
* Kalbfleisch —	geschmort	4	—
* — —	gebraten	4	30
Knorpel —	gesotten	4	15
* Kuttelflecke — (Eingeweide)	gesotten	1	—
* Lammfleisch —	gebraten	2	30
Rindfleisch —	gebraten	4	—
* — — blos mit Salz	gesotten	2	45
* — — mit Senf	gesotten	3	30
— — mageres	geröstet	3	—
— — trockenes	geröstet	3	30
— alt, hart, eingesalzen	gesotten	4	15
* Rindsleber, frische	gebraten	2	—
Rückenmark	gesotten	2	40
Schnen	gesotten	5	30

Benennung der Speisen.	Art der Zubereitung.	Durchschnittszeit der Verdauung d. Chymification. Stund.	Min.
Spanferkel	geröstet	2	30
Schweinfleisch, frisches	gebraten	3	15
— — mit Fett	geröstet	5	15
— frisch gesalzenes	gesotten	4	30
— — —	gebraten	4	15
— — —	geschmort	3	15
— Schinken	roh	3	—
— —	gedämpft	3	—
Schweinefüsse, eingesalzen	gesotten	1	—
* Wildprett (Hirsch)	gebraten	1	35
* Gallerte	gesotten	2	30
* Geflügel, zahmes	gesotten	4	—
— —	geröstet	4	—
Ente, zahme	geröstet	4	—
Ente, wilde	geröstet	4	30
Gans, wilde	geröstet	2	30
* Huhn, junges	friessirt	2	45
* Truthahn, zahmer (Wälsch)	geröstet	2	30
* — — —	gesotten	2	25
* — wilder —	geröstet	2	18
* Gerste	gesotten	2	—
Kartoffeln	gesotten	3	30
* —	geschmort	2	30
* —	gebacken	2	30
Käse, alter, harter	roh	3	30
* Kohlkraut	roh	2	30
* — mit etwas Essig	gekocht	2	—
—	gesotten	4	30
* Kuchen, stets nur frocken		3	—
— Zuckerkuchen		2	30
Milch	roh	2	15
* —	gesotten	2	—
* Pastinaken	gesotten	2	30
* Reis	gesotten	1	—
* Rüben, gelbe (Carotten)	gesotten	3	15
* — rothe (Mangold)	gesotten	3	45
* — weisse	gesotten	3	30
* Sago	gesotten	1	45
* — woisser, (Cassavo)	gesotten	2	—
* Suppe, (Rindfleisch, Vegetabilien u. Brod)	gesotten	4	—
* — Austern	—	3	30
* — Bohnen	—	3	—
* — Gerste	—	1	30
* — Hammelfleisch	—	3	30
* — Hühner	—	3	—
— Mark	—	4	15
Hammelstalg	—	4	30
Rindstalg, frischer	—	5	3

Die mit einem Sternchen bezeichneten Nahrungsmittel sind, nach *Pricyer* (Kreuznach und seine Brom- und Jodhaltigen Heilquellen. Kreuznach, 1837. S. 195.), den diesen Badeort besuchenden Kurfremden zu empfehlen, während die Nichtbezeichneten niemals oder nur mit besonderer Erlaubniss des Arztes gespeist werden sollten.

Uebrigens geht aus dem vorstehenden Verzeichnisse hervor, wie einseitig der Begriff der Verdaulichkeit und wie unbestimmt, ja oft in vielen Dingen widersprechend diese diätetischen Bestimmungen sind. So bedarf z. B., nach obiger Angabe, zahmes Geflügel, gesotten und geröstet, 4 Stunden, dagegen eingesalzene Schweinsfüsse, Kuttelflecke oder Eingeweide, welche wegen ihrer häufigen Beschaffenheit sehr schwer verdaulich sind, deshalb auch längere Zeit bedürfen, um weich zu kochen, nur eine Stunde, um in vollkommenen Speisebrei verwandelt zu werden. *)

*) In der neuen Ausgabe „über den Magensaft und die Verdauung" hat Herr *Beaumont* die Resultate seiner Untersuchungen in folgendem Résumé zusammengestellt:

1) Hunger ist Wirkung der Ausdehnung der Gefässe, welche den Magensaft absondern.
2) Die Processe des Kauens, Einspeichelns und Verschluckens haben *in abstracto* keine Beziehung zur Verdauungsthätigkeit, d. h., wenn fein zertheilte Speisen ohne diese vorausgegangenen Processe unmittelbar in den Magen gebracht werden, so geht die Verdauung eben so rasch und vollständig vor sich, wie nach diesen Processen.
3) Speichel besitzt nicht die Eigenschaft eines die Speisen auflösenden Stoffes.
4) Das erste Stadium der Verdauung findet im Magen Statt.
5) Die innere Magenhaut hat eine blassrothe Färbung, welche verschieden ist, je nach dem vollen oder leeren Zustande dieses Organes.
6) Im gesunden Zustande ist sie beständig mit einem Schleimüberzuge bedeckt.
7) Die natürliche Temperatur des Magens ist 100° Fahr. (ungefähr 30° R.)

§. 79.

So wie also die diätetischen Vorschriften überhaupt etwas sehr Unzuverlässiges, Relatives und Schwankendes haben, indem Gewohnheit, Sitte, religiöse Gebräuche, Stand, Beruf- und Lebensweise, Alter, Constitution, Geschlecht, Temperament, Idiosynkrasie, Klima, Tages- und Jahreszeit, Temperatur, Witterung, Gesundheit, Krankheit, Hungersnoth, Miswachs u. s. w. nicht ohne besondere Einwirkung darauf sind: so muss auch die Bade- und Brunnendiät sich nach den verschiedenen Umständen und Lebensverhältnissen richten, und es ist schwer, ja fast unmöglich, darüber allgemein gültige Regeln aufzustellen. Was die eine Natur verträgt, ist der andern zuwider und Stoffe, die man für die leichtesten und gesündesten hält, erzeugen bei dem einen oder dem andern Individuum die grössten Unbequemlichkeiten. Auch übt die Gewohnheit hier ihr gewaltiges Recht. Speisen und Getränke, welche anfangs sehr angenehm sind, endigen oft damit, dass sie anekeln und eine entschiedene Abneigung hervorrufen, wie diess bei allen zu häufig und in Uebermass genossenen Substanzen, besonders bei Leckereien und Süssigkeiten, der Fall ist. Andere Genüsse, welche anfangs widerwärtig waren, werden oft angenehm und ihr häufiges Wiederkehren wird bei Vielen zum tyrannischen Bedürfniss. So ist es, dass der Tabak, die Austern, der Branntwein und alle Spirituosa und eine Menge Gerichte anfangs unangenehme Empfindungen verursachen, durch die Gewohnheit mehr oder weniger schnell höchst angenehm werden. Einige sogar, wie der Kaffee, die starken Getränke und der Tabak, werden so zur Gewohnheit, dass ihre Entbehrung wenigstens auf einige Zeit störend auf die Gesundheit einwirkt. (Vergl. *Gerdy*, physiologische Untersuchungen über die Empfindungen im Allgemeinen.)

Was für den Mann Labsal und Bedürfniss, ist für das Kind schädliches Gift; umgekehrt vertragen Erwachsene oft diejenigen leichtern Dinge nicht, die für die zu reizende Substanzen noch nicht gewöhnten Verdauungsorgane des Kindes

---

8) Diese Temperatur wird nicht erhöht durch Einführen von Nahrungsmitteln.
9) Bei Körperbewegung steigt diese Temperatur; im Schlaf und in der Ruhe in liegender Stellung vermindert sie sich.
10) Reizende Gewürze sind für einen gesunden Magen nachtheilig.
11) Der Genuss von Branntwein, wenn derselbe länger fortgesetzt wird, veranlasst immer Krankheit des Magens.
12) Das Aussehen der innern Fläche des Magens ist bei krankem Zustande wesentlich verschieden von dem im gesunden Zustande.
13) Das Agens der Chymification ist der Magensaft.
14) Der reine Magensaft ist flüssig, klar, durchsichtig, ohne Geruch, etwas salzig und deutlich sauer.
15) Er enthält freie Salzsäure und einige andere wirksame chemische Bestandtheile.
16) Man findet ihn niemals frei in der Höhle des Magens, sondern er wird immer erst auf den Reiz der Einführung von Nahrungsmitteln oder andern Reizmitteln abgesondert.
17) Er wird von Gefässen abgesondert, welche von den Schleimhäuten verschieden sind.
18) Man findet ihn selten rein, sondern gewöhnlich mit Schleim, bisweilen mit Speichel, gemischt. Wenn er rein ist, so kann er Monate lang aufbewahrt werden.
19) Er coagulirt Eiweiss, und löst nachher diese Coagula wiederum auf.
20) Er unterbricht die Fäulniss.
21) Er wirkt als Auflösungsmittel der Nahrungsstoffe und verändert ihre Eigenschaften.
22) Gleich andern chemischen Agentien beginnt seine Einwirkung auf die Nahrungsmittel, sobald er mit ihnen in Berührung kömmt.
23) Er ist fähig, sich mit einer bestimmten Quantität Nahrungsstoffes zu verbinden; wird sodann mehr davon in den Magen gebracht, als aufgelöst werden kann, so erfolgt eine Verdauungsstörung, Unverdaulichkeit, Indigestion.
24) Seine Wirkung wird erleichtert durch Wärme und Bewegungen des Magens.
25) Er ist unwandelbar dieselbe Substanz, nur durch Beimischung anderer Flüssigkeiten modificirt.
26) Er wird durch die Bewegungen des Magens mit den in diesen Organ eingebrachten Nahrungsstoffen gemischt.
27) Keine andere Flüssigkeit hat dieselbe Einwirkung auf Nahrungsstoffe, wie der Magensaft, und dieser ist das einzige Auflösungsmittel der Speisen.
28) Mässige Körperbewegung erleichtert die Verdauung der Nahrungsmittel.
29) Galle findet sich nicht gewöhnlich in dem Magen, und ist auch gewöhnlich zur Verdauung der Speisen nicht nöthig.
30) Wenn aber öfters Nahrungsstoffe genossen werden, so unterstützt Galle deren Verdauung.
31) Die Thätigkeit des Magens und seiner Flüssigkeiten ist dieselbe, bei jeder Art von Diät.
32) Die zur Verdauung der Nahrungsmittel erforderliche Zeit ist verschieden, und hängt von Quantität und Qualität der Nahrungsmittel, vom Zustande des Magens u. s. w. ab; die gewöhnliche Zeit aber, zur Umänderung eines mässigen Mahles von Fleisch und Brod, beträgt 3 — 3½ Stunde.
33) Die Unverdaulichkeit eines Nahrungsmittels hängt nicht von der Quantität der darin enthaltenen nährenden Bestandtheile ab.
34) Die schwerere oder leichtere Verdaulichkeit hängt aber auch nicht ganz und gar von den natürlichen oder chemischen Verschiedenheiten ab.
35) Masse gehört eben sowohl, wie nährende Kraft zu den Erfordernissen der die Diät bildenden Substanzen.
36) Verdauung wird erleichtert durch feine Zertheilung und Zartheit der Fasern, und wird erschwert durch die entgegengesetzten Eigenschaften.
37) Feste Nahrungsstoffe von einer gewissen Textur werden leichter verdaut, als flüssige.
38) Animalische und mehlige Nahrungsstoffe werden leichter verdaut, als Vegetabilien.
39) Oelige Nahrungsmittel sind schwer verdaulich, obwohl sie eine reichliche Quantität nährender Bestandtheile enthalten.
40) Die Quantität von Speisen, welche man gewöhnlich zu sich nimmt, ist beträchtlicher, als sie von dem Organismus eigentlich erfordert wird; wird ein solcher Excess anhaltend begangen, so bewirkt er gewöhnlich nicht allein Functionsstörung, sondern auch Krankheit der Häute des Magens.
41) Die letzten Bestandtheile der Nahrungsmittel sind immer dieselben, von welcher Art von Speisen sie auch herrühren mögen.
42) Chymus ist eine homogene, aber in Hinsicht auf Farbe und Consistenz variirende Substanz.
43) In der letzten Zeit der Chymification wird er stärker sauer und reizend und geht rascher vom Magen weiter.
44) Wasser, Branntwein und die meisten übrigen Flüssigkeiten werden von dem Magensafte nicht afficirt, sondern gehen aus dem Magen weiter, bald nachdem sie in denselben aufgenommen sind.
45) Die Bewegungen des Magens bewirken ein fortdauerndes Durcheinanderschütteln seines Inhalts, also eine Vermischung der Speisen und des Magensaftes.
46) Diese Bewegungen finden in zwei Richtungen Statt: der Quere und der Länge nach.
47) Die Austreibung des Chymus wird durch ein queres Muskelband unterstützt.
48) Chylus entsteht im Duodenum und in den Dünndärmen durch Einwirkung der Galle und des pankreatischen Saftes auf den Chymus.
49) Roher Chylus ist eine halbdurchsichtige, molkenähnliche Flüssigkeit.
50) Derselbe wird durch die Einwirkung der Milchgefässe und Mesenterialdrüsen weiterhin verändert.

die angenehmste und passendste Nahrung sind. Eben so haben Civilisation, Kultur, Nationalität, Wohlhabenheit, Luxus, Fruchtbarkeit des Bodens, ökonomischer und politischer Zustand eines Landes auf die diätetischen Verhältnisse desselben einen wesentlichen Einfluss. Der Städter lebt anders als der Landmann, der Gelehrte anders als der Soldat, der Künstler und Handwerker wieder anders als der Schiffer, der Gebirgsbewohner anders als der Thalbewohner, der Südländer anders als der Nordländer. Dem rohen Naturmenschen widerstrebt die Kost der civilisirten Nationen. Dem Isländer und Grönländer, dem Bewohner auf Hudsonsbay und den aleutischen Inseln ist das flüssige Fett der Seethiere, besonders der Phoken, lieber als unsere ausgesuchtesten Leckerbissen und sie befinden sich dabei wohler, als bei jeder andern Kost. Auch würden leichte, vegetabilische Nahrungsmittel in jenen nördlichen Ländern kaum vermögend seyn, die nothwendige Reaction des Körpers bei sehr kalter und feuchter Luft zu unterhalten, wie *Lobb* und *Robinson* dargethan haben.*) Aus diesem Grunde, sagt *Tiedemann* (Untersuchung über das Nahrungsbedürfniss, den Nahrungstrieb und die Nahrungsmittel des Menschen. Darmstadt, 1836. S. 373.), bekommen die englischen Seeleute bei Expeditionen nach den nördlichen Meeren grössere Rationen und mehr Fleisch, als bei Reisen nach den Tropen. Die Nerweger, Schweden, Russen, Dänen, Schotten, Engländer und Holländer, so wie die Bewohner des nördlichen Deutschlands, verzehren im Vergleich mit den Franzosen und den Bewohnern des südlichen Deutschlands viel Fleisch. **) Die Völker des südlichen Europa's, die Spanier, Portugiesen, Italiener und Griechen geniessen dagegen nur wenig Fleisch und nähren sich hauptsächlich von vegetabilischen Stoffen. So nimmt also der Genuss des Fleisches von Norden gegen die Tropen immer mehr ab, desgleichen auch der Genuss hitziger Getränke.

So wie der menschliche Organismus besonders bevorzugt ist, unter den verschiedensten Himmelsstrichen auszudauern, so vermag er auch hinsichtlich der Diät und Lebensweise sich an viele heterogene Substanzen nach und nach zu gewöhnen und sich dabei einer relativen Gesundheit und Lebensdauer zu erfreuen. Nur durch zu schnelles Abbrechen einer gewohnten Lebensweise und plötzlichen Uebergang zu einer entgegengesetzten wird die Gesundheit mehr oder weniger angegriffen. So wird der Vornehme und Reiche, der an eine üppige, reizende, schwelgerische Tafel gewöhnt ist, gewiss, wenigstens im Anfange, sich sehr unwohl und unbehaglich finden, wenn er sich mit der groben Kost des Handlangers und Tagelöhners begnügen sollte. Umgekehrt sehen wir, dass Personen, die, so lange sie im Wohlleben sich befanden, stets kränkelten, an Verdauungsschwäche, übler Laune, hypochondrischen und hysterischen Beschwerden litten, sich bei weitem gesünder und wohler fühlten, wenn sie durch missliche Umstände genöthigt wurden, ihre leckere Kost mit einer ganz einfachen zu vertauschen. Ueberhaupt verträgt oft der schwächste Magen die mildesten Stoffe nicht, dagegen er oft gröbere Substanzen, die s. g. Hausmannskost, am besten verdaut. — Hier also den rechten Weg zu finden und für jedes Individuum die passende Diät auszuwählen, ist selbst für den geübtesten Arzt die schwierigste Aufgabe.

Die Eigenthümlichkeit des Organismus, die besondere Constitution und die Natur der Krankheit sind auch hier die vorzüglich zu berücksichtigenden Momente. Demnach muss der phlegmatische, wohlbeleibte, zu Blutfülle, Säfteüberfluss, Schwindel, Entzündungen, Blutflüssen Geneigte eine andere Diät führen, als der cholerische, sanguinische, hypochondrische, oder der durch Krankheit, Kummer, Sorge, Fasten, langwierige Strapatzen Abgezehrte; ein anderes Regime muss Derjenige beobachten, der zu Weichlichkeit, chronischem Durchfall disponirt ist, oder an Uebermass von Sänre, Sodbrennen, Kolik, Magenkrampf leidet, als Derjenige, der an anhaltender Verstopfung, Blähungen, scorbutischer Dyskrasie, vorherrschender Alkalescenz u. s. w. leidet.

Entzündliche, gastrische, nervöse, fieberhafte Zustände bedürfen eigentlich gar keiner nährenden Stoffe, im Gegentheil dienen leichtere mehr dazu eine vermehrte Reizung und Aufregung im Gefäss- und Nervensystem, eine Ueberladung oder grössere Enervation im Darmkanale, mit einem Worte, eine Steigerung der Krankheit hervorzubringen. Körperliche und geistige Ruhe, kühlendes, säuerliches Getränk, Limonade, Orangesäde, Johannisbeerwasser, Sauerbonig, Abkochung von Gerste oder andern einhüllenden, berubigenden Substanzen, vor allem aber der reichliche Genuss eines guten Trinkwassers sind zur Linderung des Durstes, zur Kühlung und Erquickung bei fieberhaften Zuständen, namentlich bei Entzündungen allein schon ausreichend. Nur bei zurückkehrender Genesung, wo auch der Nahrungstrieb wieder erwacht, beginne man zuvörderst mit den einfachsten und leicht verdaulichsten Stoffen, genieesse dünne Suppen, leichte Brühen mit schleimigen und vegetabilischen Stoffen oder blosse Infusionen des Fleisches mit kochendem Wasser (*Thé de boeuf, Thé de mouton etc.*), gekochtes Obst, leichte Gemüse, süsse Wurzeln u. s. w. und gehe nur nach und nach zu substantielleren und nahrhafteren Speisen über. Eine ähnliche, leicht verdauliche, nur schwach nährende Diät ist auch denjenigen Personen zuträglich, die an Unterleibsvollblütigkeit, Stockungen in den Eingeweiden, Hämorrhoiden, Schleimflüssen, chronischen Hautkrankheiten, Syphilis, rheumatischen, gichtischen, scorbutischen, scrophulösen, asthmatischen Beschwerden, Blasen- und Nierensteinen leiden. Eben so dürfen Lungensüchtige, zu Husten und Blutspucken Geneigte nur leichte, nicht zu nahrhafte Kost geniessen, welche verzugsweise aus dem Pflanzenreiche zu wählen sind. Hierher gehören: Pastinaken, Zuckerwurzel, gelbe und rothe Rüben, Spinat, Sauerampfer, Lattich, grüne Erbsen, Hopfenkeime, Gurken u. s. w.; ferner vollkommen reife, süsse und saftige Früchte, besonders Erdbeeren, Kirschen und Weintrauben. Ausserdem empfiehlt man noch dünne Suppen und Pülsanen aus Kartoffelmehl, Hafergrütze, Fadennudeln, Sago, Graupen, Gelées aus Hirschhorn, Arrow-Root, Isländischer Flechte, Salep u. s. w.; bei Abzehrungen ähnliche Substanzen, desgleichen auch Milch- und Eierspeisen. Von Fleischspeisen ist nur zartes Geflügel, Wildprett, das Fleisch von Lämmern und Kälbern zu benutzen, womit man die verdaulichsten Fischarten, Forellen, Hecht,

*) Ueber Erzeugung thierischer Wärme in grosser Kälte hat Cap. *Ross* auf seiner letzten Expedition in den arktischen Regionen Beobachtungen angestellt. In seiner Reisebeschreibung hat er die Meinung ausgesprochen, dass die Fähigkeit, Wärme zu erzeugen, bei verschiedenen Individuen höchst verschieden sey; dass — unter andern — starker Appetit und kräftige Verdauung einen entsprechenden Grad von Wärme bewirken; dass ein reichlicher Vorrath von substantiellen und nährenden Nahrungsmitteln eben so wesentlich ist und dass ein überflüssiger Genuss von Oel und fettem Fleische — welches die Eingebornen jener Gegenden, z. B. die Esquimaux, zu ungeheuren und fast unglaublichen Quantitäten zu sich nehmen — als das wahre Lebensgeheimniss unter der arktischen Zone angesehen werden muss.

**) „Als die Londoner Oppositionsblätter von einer in Birmingham herrschenden Hungersnoth unter den Fabrikarbeitern berichteten, bestand diese in der Wirklichkeit darin, dass die Leute, statt drei oder vier Mahlzeiten, mit Thee, kaltem Fleisch, Butterbrod, Beefsteakes oder Braten, sich nur eine Weile vielleicht mit einer oder zwei, und blos mit Fleisch und Kartoffeln begnügen mussten." (Briefe eines Verstorbenen. 2te Aufl. 1r Thl. Stuttgart, 1831. S. 4.) — Vergleiche man damit die Lebensweise unserer armen Gebirgsbewohner! —

die leichteren Seefische, Austern, so wie Gallerte von Hausenblase, Kälberfüssen, Brühen aus Schildkröten, Schnecken, Vipern u. s. w. verbinden kann.

Hinsichtlich der Beschaffenheit der Nahrungsmittel hat die Erfahrung gelehrt, dass die animalischen, als die dem Organismus homogensten, den Hunger mehr und auf längere Zeit zu stillen vermögen, eine kräftigere, ersatzreichere und nachhaltigere Kost gewähren, verhältnissmässig auch länger im Verdauungskanale verweilen als die vegetabilischen. Doch hängt hierbei wiederum sehr viel von der Art der Zubereitung, so wie von den mancherlei Zusätzen ab, welche theils um den Appetit anzuregen, theils um den Gernchs- und Geschmackssinn zu kitzeln, theils um die Verdaunng zu unterstützen, beigemischt werden. Hierbei ist zugleich Alles sorgfältigst zu vermeiden, was bei ihrem Genusse auf die Phantasie und die übrigen Sinne einen unangenehmen und störenden Eindruck hervorbringt.

Was die anzuwendenden künstlichen Beimischungen betrifft, so hat sich ergeben, dass reizende und gewürzhafte Zusätze, besonders die ausländischen, die Verdauungsorgane zwar zu vermehrter Thätigkeit anregen, im Uebermass aber leicht Ueberreizung und Abspannnng herbeiführen, zugleicher Zeit aber auch nachtheilig auf das Gefäss- und Nervensystem einwirken; deshalb besonders von Denjenigen vermieden werden müssen, welche sich noch in dem zarten kindlichen Alter befinden, desgleichen von Denjenigen, welche an Vollblütigkeit, Wallungen, Congestionen des Blutes, Hämorrhoidal- und Menstruationsbeschwerden, Neigung zu Entzündnngen, activen Blutflüssen u. s. w. leiden. Letztere Personen müssen sich mehr an eine kühlende, säuerliche, magere, leichte vegetabilische Diät, grüne Gemüse, Obstarten, Compots u. s. w. halten. Diese Substanzen bringen weniger Wärme herver, erzeugen ein minder faserstoffreiches Blut, machen den Kreislauf langsamer, vermindern die plastische Thätigkeit, stimmen die Leidenschaften herab, schwächen die Reproductionsorgane und passen folglich für Den, welcher mit einer solchen Dispositon begabt ist. Noch mehr muss man ihnen erhitzende Getränke jeder Art untersagen. Wein, Kaffee, Thee, weingeistige Flüssigkeiten, starke Biere bewirken bei ihnen heftige Wallungen, Vollblütigkeit, Congestionen, Zittern, Ueberreizung, Appetitlosigkeit, Verdauungsschwäche, Abspannnng, Stupidität, Sinnestäuschnngen, Wassersucht u. s. w. Ein entgegengesetztes Regime verlangen wiederum abgezehrte, blutarme, nervenschwache, atonische, chlorotische und leukophlegmatische Subjckte. Hier sind, wenn sonst keine Gegenanzeigen Statt finden, gewürzhafte, kräftig nährende und ersetzende Substanzen, die reich an Gallert und Osmazom sind, desgleichen Chokelade, Crêms, Gelées, so wie auch der mässige Genuss eines guten kräftigen Biers oder Weins zuträglich.

Gleich wie nun bei Behandlung einer jeden Krankheit, sie sei acuter oder chronischer Art, in diesem oder jenem System begründet, die Bestimmung der Diät das Wichtigste und Wesentlichste ist, indem ja oft durch sie allein schon die hartnäckigsten und verwickeltsten Krankheiten mit Hülfe der Naturthätigkeit gehoben werden: — so muss auch bei dem Gebrauche der Gesundbrunnen und Heilbäder, wo eine quantitative und qualitative Umwandlung der organischen Masse, gleichsam eine Reorganisation in den Lebensfunctionen erzielt wird, mit der grössten Consequenz und Strenge darauf gesehen werden, dass bei allen, sowohl körperlichen als geistigen Genüssen, namentlich also auch bei der Auswahl von Speisen und Getränken nichts zugelassen werde, was entweder eine chemische Zersetzung und Entmischung der in den Mineralwassern enthaltenen feinen Agention oder überhanpt eine Störung und Beeinträchtigung der Digestions- und Assimilationsorgane verursachen könnte. Mit einem Worte, die Diät und Lebensordnung muss mit dem Heilzwecke, der individuellen Natur des Kranken und der Beschaffonheit der Heilquelle im harmonischen Einklange stehen. — Denn nur in dem Grade, als diese drei genannten Bedingungen erfüllt werden, und das Mineralwasser ungetrübt in seinen Mischungsverhältnissen in den Strom der Circulation übergeht, vermag es auch als dio heilkräftigste Potenz zu wirken und dem beabsichtigten Kurplane vollkommen Genüge zu leisten.

Jedoch nicht bloss auf negative Weise soll die Diät der Zersetzung der in den Heilwassern enthaltenen fixen und flüchtigen Bestandtheile entgegen wirken, sondern auch auf positive Weise, bald durch Vermehrung, bald durch Verminderung und Entziehnng, bald durch qualitative Veränderung der Nahrungsmittel, so wie der übrigen zur Erhaltung und Wiederherstellung der Gesundheit nothwendigen Bedürfnisse: der Ruhe und Bewegung, des Wachens und Schlafens, der Zerstreuungen und Aufheiterungen und anderer körperlichen und geistigen Genüsse, zur Unterstützung der Kur wesentlich beitragen.

Donn, wie schon oft bemerkt, gerade hierin liegt ja der wahre segensreiche Erfolg einer Mineralwasserkur, dass der Kranke von den Fesseln, welche Convenionz, Etiquette, Stand und Lebensweise ihm auflegten, sich losreisst, die schädlichen Gewohnheiten, die ihm gewissermassen zur andern Natnr geworden — oder ihn vielmehr von der Natur entfremdet hatten, abiegt und einer einfacheren, zweckmässigeren, der menschlichen Organisation und seinen individuellen Verhältnissen angemesseneren Lebensordnung Folge leistet.

Von der Wahrheit dieser durch langjährige Erfahrung bestätigten Thatsache überzeugt, hat man allerdings an fast allen Kurorten gewisse diätetische Regeln festgesetzt; doch sind dieselben, nach den verschiedenen Ländern, Sitten und Gebräuchen, mehr oder weniger verschieden, bald zu beschränkt und einfach, bald zu üppig und zügellos, so dass man eine ganz andere Diät in den böhmischen und schlesischen Kurorten, eine ganz andere in den Bädern der Schweiz und wieder eine andere in den Tannusbädern antrifft. Macht man sich z. B. in Karlsbad, Marienbad oder Franzensbrunnen ein Gewissen daraus, ein wenig Butter zu geniessen, um nicht eine Desoxydation metallischer Bestandtheile herbeizuführen, so scheut man sich nicht in Wiesbaden, Kissingen oder Baden-Baden, an fetten Braten, Saucen und andern zahllesen Gerichten sich häufig den Magen zu verderben, vor Schlafengehen noch eine reichliche und consistente Mahlzeit zu geniesson und den Wein nicht gläser-, sondern scheppenweise zu trinken. *)

*) Um die über Brunnendiät herrschenden Widersprüche recht deutlich vor Augen zu legen, erlauben wir uns, aus zwei unlängst erschienenen Abhandlungen Folgendes zu entlehnen:

„Es versteht sich von selbst," sagt Dr. *Lebenheim* (a. a. O.) „dass in Satzbrunn, wie in jedem Kurorte, alle schwer verdaulichen Speisen und alle Ueberladnngen des Magens ganz und gar zu meiden sind, wenn die Kraft des Brunnens nicht gelähmt werden soll; dass man auf das zweite Frühstück ganz verzichte, dass man Mittags, ausser der Suppe, nur ein Fleischgericht mit wenigem Gemüse geniesse, Abends aber gar nichts, oder nur ein kleines Butterbrod mit einem kleinen Schnitte magern gebratenen oder gekochten Fleisches. Mehr Speise stachelt die Esstust, diese aber muss nieder gehalten werden, damit der Brunnen die alten Lager halb verdauter Speisen, die Infarkten, die Bauchfettmassen, die Stoffe, welche sich in den parenchymatösen Organen krankhaft erzeugt und angesetzt haben, in Bewegung bringe und fortschaffe. Dann, dass man während der Kur den Wein lieber ganz und gar meide, da er die Blutmasse mehrt und

Da jedoch die in den Mineralwassern aufgelösten Bestandtheile gewöhnlich nur in verhältnissmässig geringen Quantitäten vorkommen, so dass sie oft kaum durch feine chemische Reagentien wahrgenommen werden können, dieselben auch ihrer Natur nach leicht zersetzbar sind, nichts desto weniger aber ihre Existenz zur Hervorbringung bestimmter Heilzwecke durchaus nothwendig ist, wie z. B. die Gegenwart der Hydrothionsäure, des kohlensauren Eisens, des kohlensauren Natrons, der Jodine u. s. w., so muss auch bei der Einverleibung derselben in den Organismus Alles sorgfältigst vermieden werden, was eine Veränderung, Zersetzung oder Umstimmung dieser Bestandtheile herbeiführen könnte, weil sonst der Zweck der Kur nicht nur völlig verloren geht, sondern oft sogar die entgegengesetzte Wirkung dadurch herbeigeführt wird.

Die Art und Weise, wie diese chemischen Zersetzungen durch diätetische Einflüsse erzeugt werden, ist uns fast grösstentheils noch unbekannt. Denn wenn auch mehrere Substanzen namentlich aufgeführt werden, welche bei dem Gebrauche der Mineralwasser als allgemein schädlich zu vermeiden sind: als vegetabilische und mineralische Säuren, unreifes Obst, Sailat, saure und scharfe Getränke, zersetzende Arzneistoffe u. s. w., so gibt es doch ausserdem noch viele andere Dinge, welche als der Gesundheit nachtheilig und dem Kurgebrauche hinderlich angesehen werden müssen. Letztere sind vorzüglich diejenigen, welche störend auf den Verdauungsprocess und die Ernährung einwirken.

Da wir also noch nicht befähigt sind, diese Vorgänge im thierischen Organismus auf biochemische Weise zu erklären, so müssen wir vor der Hand zu rein empirischen Wahrnehmungen unsere Zuflucht nehmen; jedoch eröffnet sich auch hier ein weites Feld für die Beobachtungen der Bade- und Brunnenärzte, so wie für alle Diejenigen, welche die Wirkungen der natürlichen und künstlichen Mineralwasser an sich und Andern zu prüfen im Stande sind, darüber genaue Untersuchungen anzustellen: in wiefern gewisse Speisen und Getränke zersetzend auf die Mineralwasser einwirken und dadurch wesentliche Umänderungen und Störungen ihrer Heilkräfte erzeugt werden, wie z. B. *d'Arcet* nach dem Genusse der Milch bei dem Gebrauche des Thermalwasser zu Vichy wahrgenommen hat. (§. 36.)

Von besonderem Interesse ist es nun, nachzuforschen, in welcher nähern Beziehung die Mineralquellen zu den Nahrungsstoffen und den Bestandtheilen des thierischen Organismus stehen.

„Es ist erwiesen" (sagt *Vetter* a. a. O. I. 330.) „dass Natron, Kalk und Talkerde, die quantitativ vorherrschenden Bestandtheile der Mineralbrunnen sind, dass ferner Kali, Magnesia, Eisen und Braunstein, so wie Schwefel und Chlor, Fluor und Phosphor in der Mischung des organischen Zellstoffes, der Säfte und festen Theile gegen die verkohlbaren, wasserhaltigen Materien des Lebendigen obngefähr dasselbe Verhältniss einnehmen, als gegen die Quellen und Gewässer der Erde. Die Stätigkeit, womit die Organismen diese Verbindungen festhalten und die grossen Mengen solcher Stoffe, deren sie (namentlich aber der verschiedenen Kalksalze in den festen, der Natronsalze in den flüssigen Theilen) bedürfen, sind so überraschend eigenthümliche Erscheinungen, dass gerade höchst ausgezeichnete Naturforscher hier in dem Lebensprocesse ein Mittel der Bindung sehen wollen, dem die chemischen Mittel der Zersetzung nicht entsprächen und dass sie so weit gehen, in diesen unzerlegten Körpern der anorganischen Natur nur unlösbar verbundene organische Stoffe zu vermuthen."

---

ausdehnt, überdiess aber, wenn es s. g. saurer Wein ist, durch den, wenn auch noch so geringen Antheil von Säure den Brunnen neutralisirt und so einen grossen Theil seiner Wirkung aufhebt. Nur wo die Verdauung so darnieder liegt, dass sie ohne Wein nicht von Statten geht, darf eine Ausnahme gemacht werden. Ferner: dass man während der Brunnenkur und wenigstens noch 4 Wochen nachher jede Säure, sie sei noch so schwach oder verhüllt, gänzlich vermeide und sich auch nicht die kleinste Ausnahme in diesem Punkte erlaube. Denn alle Säure neutralisirt nicht allein die basischen Stoffe des Brunnens und hindert den Uebergang der Kohlensäure in die zweiten Wege, sondern beschränkt auch die assimilative Function des Verdauungsapparats und die Absonderung der Galle. Hier ist die unbeschränkteste Strenge unerlässlich, daher auch jeder Zusatz von Essig oder Zitronensaft zu Speisen und Getränken, besonders aber alles Obst ohne Ausnahme, und gleichviel, ob rohes oder gekochtes, durchaus zu vermeiden. Daher die stürmischen, oft lebensgefährlichen Zufälle nach scheinbar geringfügigen Diätfehlern an Brunnenorten Wir sehen, dass ein Gran Sauerteig ein ganzes Fass Teig in Gährung setzt, ein Tropfen Säure eine ganze Menge Lackmus röthet, ein einziger Funken ein grosses Pulvermagazin entzündet und die gewaltigste Explosion verursacht, so können oft kleine Diätfehler grosse Nachtheile verursachen." —

Vergleiche man hiermit die von Dr. *Frankl* (a. a. O. S. 60.) vorgeschriebene Brunnendiät;

„Zu Mittag werden vier Speisen genügen." (Wer denkt hier nicht unwillkührlich an die bescheidenen Wünsche von *Kastelli*?) — „Ich empfehle kräftige, nicht fette Suppen; gutes, zartes, mürbe gekochtes, am besten gebratenes Fleisch von Rind, Kalb, Lamm, Schöps, Wildpret, Haus- und Wildgeflügel; milde, zarte, frische Gemüse; Reis, Gries, Sago, Graupen; wohl gekochtes Compot von getrockneten oder auch frischen Früchten; von Mehlspeisen nur die leichteren mit Saucen; von Fischen, Forellen, Hechte, Aalraupen; Semmel oder gut gebackenes, weder zu frisches noch zu hartes Brod."

„Zum gewöhnlichen Tischgetränk diene reines Wasser Denjenigen, die daran gewöhnt sind; sonst ist es besser, dasselbe mit Wein zu vermischen, oder diesen ungemischt, doch immer mässig zu geniessen. Unter den böhmischen Weinen empfehle ich den Melniker und Cernosecker; von Rhein- und Frankenweinen den Johannisberger, Rüdesheimer, Nierensteiner, Würzburger und Deidesheimer; ferner den Mosel- und Neckarwein; von französischen, den *ein de Beaume*, den *Mersault*, *Chateau-Lafitte*, *Margau*, *Larose*, *Medoc*. Leichtes, gut ausgelegenes Bier ist gestattet. Vieles Trinken bei Tische ist nicht dienlich. Mehrere Sorten Weine, oder Bier und Wein, bei einer Mahlzeit zu nehmen, ist schädlich."

Ungeachtet dieser in den Brunnenschriften angegebenen mehr oder weniger genauen Vorschriften, wird leider gegen alle diese Baderegeln immer noch frevenlich gesündigt und Herr Dr. *Rampold* (Ueber die kosttische unserer würtembergischen Bäder. Med. Correspondenz-Bl. des würtemb. ärztl. Vereins. Bd. VI. Stuttgart, d. 31. Octob. 1836. No. 43. S. 349.) hat gewiss Recht, wenn er bemerkt, dass in eben den Bädern, wo die Badegäste in ihren Schriften so bestimmt auf die Befolgung jener Regel dringen zu müssen glauben, die Einrichtung so ist, dass dem Kranken das Befolgen derselben möglichst schwer werden muss. Der Wirth glaubt gerade durch einen möglichst mannigfach und lecker besetzten Tisch seine Gäste anziehen und erhalten zu müssen, und der durch seine Krankheit noch lüsterner gemachte Kranke, mit durch die Trinkkur und Bewegung kräftig aufgeregtem und durch die Tischunterhaltung immer wieder neu belebtem Appetit, wird jeden Tag ein bis zwei Stunden lang in die Lage gesetzt, sich entweder durch die verführerischen Gerichte, die ihn umdampfen, hinreissen zu lassen, mehr zu essen als gut für ihn ist und damit das, was die Kur gut macht, geradezu wieder zu verderben, — oder zwar sich zurückzuhalten, aber mit einer gewissen Anstrengung, und vielleicht oft missmuthig darüber, dass er seine Lieblingsspeisen solle passiren lassen, die er doch bezahlen muss. — Diese berücksichtigend, hat Oesterreich schon seit längerer Zeit das strengste Halten an einfacher und zweckmässig ausgewählter Tafel in seinen Bädern zur Polizeisache gemacht, deshalb die Wirthe in Karlsbad u. s. w. unter bestimmte Aufsicht gestellt; und der Verf. schlägt vor, Aehnliches auch in den würtembergischen Kurörtern einzuführen. — Doch werden diese von *Rampold* empfohlenen Kosttische wahrscheinlich gleiches Schicksal haben, als die von *Thilenius* (Ems und seine Heilquellen. Wiesbaden, 1816. S. 117.) in Vorschlag gebrachte Badeuniform.

*) Möchte es doch Hrn. Dr. *Struve* bei seinen überhäuften Geschäften und seiner dadurch so angegriffenen Gesundheit, verstattet seyn, seinen Vorsatz: die durch Einwirkung der Mineralwasser auf die thierische Oekonomie hervorgebrachten Mischungsveränderungen in den organischen Ab- und Aussonderungen chemisch nachzuweisen — auszuführen und sich dadurch um Kunst und Wissenschaft ein neues Verdienst zu erwerben.

„Ein bestimmtes Verhältniss zwischen dem, was die chemische Untersuchung in den Nahrungsstoffen und Ingesten findet und demjenigen, was wiedorum im Processe des lebendigen Daseyns geformt, angebildet und ausgeschieden wird, ist so deutlich ausgesprochen, dass die Analysen des nährenden Stoffes und die des genährten Körpers als congruent angesehen werden müssen. Diess gilt zunächst nur von den unzerlegten Körpern, von diesen aber auch vollständig. Es ist also gar nicht nöthig noch nützlich, Zwischenprocesse der Bildung und Zersetzung u. s. w. anzunehmen, da das Resultat sich gleich bleibt und da keine Ernährung ohne Einführung der erforderlichen Bestandtheile in die Nahrungswege Statt hat. Der menschliche Organismus bedarf Kalk, Natron, Chlor, Phosphor, Eisen u. s. w. als solches und er kann sich nicht auf die Dauer von Stoffen nähren, in denen die chemische Analyse die gänzliche Abwesenheit dieser Bestandtheile nachweist."

„Diess erfahrungsmässig gesetzt, muss man auch annehmen, dass Veränderungen in den ernährenden Stoffen, welche zu geringe Quantitäten der erforderlichen Elemente zuführen, dass ferner Veränderungen in der Thätigkeit der aufnehmenden und aussondernden Organe, welche zu wenig oder viel davon aufnehmen oder hinwegführen, auch Veränderungen in der Mischung des Körpers herbeiführen, welche sich als krankhafte Erscheinungen oder Produkte aussprechen. Diess muss um so mehr der Fall seyn, als diese Bestandtheile sich wahrscheinlich in der Constitution des Körpers gegenseitig bedingen, se dass z. B., eine angemessene Quantität Natrum jede zu reichliche Ansammlung unlöslicher Kalkniederschläge verhütet etc. Dass hier ein chemisches Princip obwalte, geht auch noch wohl aus dem Umstande hervor, dass die stärksten Basen der anorganischen Natur auch hier verherrschend im Flüssigen eine Rolle spielen und so möchte der Schluss nicht zu gewagt erscheinen, dass in den Bestandtheilen der Mineralwasser alle diejenigen instaurirenden Stoffe enthalten sind, welche als im engern Sinne oiementarischo mit der fermontirenden, ternären Substanz im Lebensprocesso in nothwondige Wechselwirkung treton." Das Ueberflüssige zu entfernen, das Fehlende zu ergänzen ist auch hier Zweck des diätetischen Regimes. —

Einige Nahrungsstoffe, die sich durch ein besondores scharfes und flüchtiges Princip auszeichnen, wie Knoblauch, Zwiebeln, Meerrettig, Spargel, Sellerie, Petersilie u. s. w., besitzon ganz eigenthümliche, schon mehr different auf don thierischen Organismus einwirkonde Eigonschaften; sie theilen nicht nur dem Urin, der Milch, dem Athem einen specifischen, mehr oder weniger anhaltenden Geruch mit, sondern scheinen auch in näherer Beziehung zu den Nieren- und Geschlechtstheilen zu stehen. Andore Substanzen, obgleich ihrer Natur nach dem Chylus schen näher verwandt, wie z. B. die Milch, das Eiweiss, sind zwar im Allgemeinon sehr nahrhaft und leicht verdaulich, werden aber auch bald zersetzt, gehon schnell in Verderbniss über und können deshalb um so eher Störungen in den Digestionsorganen hervorbringen.

Zwischen den Nahrungsstoffen und den Verdauungsorganen muss ferner eine gegonseitigo Wechselwirkung, ein inniges harmonisches Gleichgewicht Statt finden, ohno welches die leichtesten Stoffe nicht verdaut und die verdanten nicht assimilirt, in *succum et sanguinem* verwandelt wordon. So sehen wir Personen, deren Ernährung selbst bei der kräftigsten und reichlichsten Kost nur sehr unvollkommen und spärlich von Statten geht, anderc dagegen, die von den einfachsten und magersten Stoffen loben, dabei nur sehr wenig geniessen, kräftig gedeihen und stark werden. Besonders kommt dabei viel auf Temperament und Gemüthsbeschaffenheit an. Ueberhaupt bedarf der Mensch, besonders der ausgewachsone, zu seiner Erhaltung nur sehr wenig Nahrungsstoff; und *Kreysig* (a. a. O. S. 94.) hat wohl Recht, wenn er behauptet, dass fast alle Menschen, selbst die nüchternsten, weit mehr Nahrung zu sich nehmen, als zur Erhaltung des Körpers und ihrer Kräfte nothwendig ist.

Wohl zu beherzigen ist dahor der Rath, don *J. Ad. Frankl* (Aerztliche Winke für Brunnen- und Badegäste. S. 59.) hierüber ortheilt: „Man nehmo nio mehr, viel oher aber weniger zu sich, als man verdauen kann; donn nicht das, was man gegessen hat, sondern nur das, was man wohl und leicht verdant hat, geht in Saft und Kraft über. Je weniger man auf oinmal goniesst, deste besser verdaut man, desto vollkommener werden die Speisen aufgelöst und verarbeitet, desto leichter erhält der Magen denjenigen Grad von Thätigkeit und Tonus, der seinom Normal-Zustande am angemessonston ist."

Die Anordnung dor specielien Diät ist Sorge des leitenden Arztes. — „Eine sehr mässige, gesnude und nahrhafte abor leicht vordauliche Kost" (sagt *Kreysig* fernor) „ist die zweckmässigste in langwierigen Krankheiten und bei'm Gebrauche der Mineralwasser." — Indessen finden auch hier Ausnahmen Statt. — Eino magere, strenge Diät, eine Art von Entziehungskur kann zur Unterstützung der Wirksamkeit der Mineralquellen biswellen von grossom Nutzen seyn, besonders bei denjenigon Individuen, wo es darauf ankommt, durch vermohrte Ausscholdung und Aufsaugung, regeren Stoffwechsel, eino allgemeine oder partielle Umbildung der festen und flüssigen Stoffe zu bewirken, wie diess in vielen chronischen Krankheiten, namentlich bei Dyskrasien, Blennorrhöen, Stockungen und Anschoppungen in den Unterleibsorganen, hartnäckigen Hautausschlägen und Geschwüren, so wio bei rheumatischen, gichtlischen und syphilitischen Uebeln häufig der Fall ist.

Indessen hat auch die Enthaltsamkeit ihre Grenzen; besonders da, wo der Körper durch hehes Alter, langwieriges Siechthum, schwöhende Einflüsse aller Art, namentlich durch copiöse Eiterung, zu lange fortgesetztes Stillon, chronischen Durchfall, Speichelflüsse, Bint- und Samenverlust, Kummor, Sorge, Strapatzen, Nachtwachen, übermässigo Körperliche und geistigo Thätigkoit sehr angegriffen, geschwächt und abgezehrt ist und eine stärkende, kräftig nährende und ersatzreiche Kost Anzeige findet. „Die wahre Mässigkeit" (sagt *Tiedemann* in seiner trefflichen Schrift: Untersuchungen über das Nahrungsbedürfniss u. s. w. S. 390.) „bestoht also darin, die Anfnahmo der Speisen, Würzen und Getränke in der Monge und Beschaffenheit, dem eigontlichen Bedürfnisse zur Erhaltung des Lebens anzupassen, mit der Ausübung der Verrichtuneng in Einklang zu bringen und die Schranken des Bedürfnisses weder durch Uebermass noch durch Entbehrungen zu überschreiten." *) —

*) „*Quant à l'abstinence*" sagt *Rousseau*, „*que vous voulez vous prescrire, je l'approuve aussi, pourvu qu'elle n'aille pas trop loin. Continuez de ne pas souper, vous en dormirez plus paisiblement et mieux; ne joignez pas le souper au dîner en doublant la dose, c'est encore fort bien; mais n'allez pas partir delà pour vivre en anachorette, et peser vos aliments comme Sanctorius. Beaucoup d'exercice et beaucoup d'abstinence vont mal ensemble; c'est un régime que n'approuve pas la nature, puisqu'à proportion de l'exercice qu'on fait, elle augmente l'appétit; il faut être sobre jusque dans la sobriété. Choisissez vos mets sans les mesurer; ayez une table frugale, mais suffisante; que tout y soit simple, mais bon dans son espèce. Point de primeurs, rien de recherché, rien de rare, mais tout bien choisi dans son meilleur temps. C'est ainsi que j'ai vécu dans mon petit ménage, et que j'y vivrois toujours, quand j'aurois cent mille écus de rente. Je me souviens d'avoir mangé chez vous du pain de farine échauffée et du poisson qui n'était pas frais; voilà qui est pernicieux. Je sais que madame la commandante y fait tout son possible; malheureusement on n'est pas riche impunément; mais voilà sur tout où doit porter sa vigilance et la vôtre: que rien ne soit fin, mais que tout soit sain.*"

§. 80.

Ansserdem haben auf die Verdauung noch Einfluss: Ruhe und Bewegung, Wachen und Schlafen, Stimmung des Gemüthes, geistige und körperliche Anstrengungen, schnelleres oder langsameres Kauen, Bespeichelung u. s. w. — Welchen Einfluss Ruhe und Bewegung auf den Digestionsprocess ausübt, haben vielfältige Erfahrungen ausser Zweifel gesetzt. Doch kommt es dabei wiederum auf das richtige Mass und relative Verhältniss an. Bekannt sind die Versuche, welche man zu diesem Zwecke an Jagdhunden anstellte, die mit Milch und Brod gefüttert wurden. Einige derselben wurden hierauf zur Jagd benutzt, die andern liess man ruhig auf ihrem Lager. Bei den ersten fand man, als sie geöffnet wurden, die genossenen Substanzen fast noch völlig unverdaut im Magen wieder; bei den letzteren war, nach wenig Stunden, die Verdauung vollkommen beendigt. — Nervenschwache, angegriffene, oder viel Geistes- und Körperkraft consumirende Personen, von hagerer Leibesconstitution, blassem, matten Ansehen, verdauen besser, wenn sie nach der Mahlzeit einige Ruhe geniessen, andere, besonders phlegmatische, zu Vollblütigkeit, Dickwerden, Fettleibigkeit, Blutstockungen, Schwindel, Schlagfluss geneigte Subjekte dürfen sich nach Tische dem Schlafe nicht überlassen. Ueberhaupt scheint ein mehr passives als aktives Verhalten oder eine mässige, nicht anstrengende Bewegung, besonders in freier Luft, der Verdauung äusserst günstig zu seyn.

Da zur vollständigen Verdauung eine gewisse Zeit von ungefähr 4 — 6 Stunden nothwendig ist, so muss auch zwischen jeder ordentlichen Mahlzeit ein solcher Zwischenraum eintreten. Jedoch zeigen sich auch hier mancherlei Ausnahmen, welche durch Gewohnheit, Alter, individuelle Beschaffenheit der Digestionsorgane, Qualität und Quantität der Speisen bedingt werden. Kinder, Greise, Convalescenten müssen öfters, aber nur geringe Portionen auf ein Mal zu sich nehmen. Für einen erwachsenen Menschen sind täglich zwei ordentliche Mahlzeiten schon anreichend. In manchen Ländern macht man jedoch deren vier bis fünf. So wird in unserer Gegend meistentheils gleich nach dem Aufstehen, zwischen 6—7 Uhr, Kaffee oder Thee getrunken, zwischen 9—10 Uhr gefrühstückt, zwischen 12—1 Uhr zu Mittag gespeist, dann wieder Kaffee getrunken, zwischen 5—6 Uhr Nachmittags gevespert und gegen 8—9 Uhr Abendbrod gegessen. Das Frühstück und Vesperbrod sind indess nicht als ordentliche Mahlzeiten zu betrachten. In England, Frankreich und an vielen andern Orten, wo man sich erst gegen Mitternacht zur Ruhe begibt und spät wieder aufsteht, ist es Sitte, die Hauptmahlzeit erst gegen 4 — 5 Uhr Nachmittags, wenn die wichtigsten Geschäfte des Tags beendigt sind und der Geist frei von Anstrengungen und Sorgen ist, einzunehmen. Und allerdings scheint letztere Einrichtung der Gesundheit sehr angemessen und zuträglich zu seyn. So wie nämlich grosse Geistesanstrengung, abspannende oder niederdrückende Gemüthsbewegungen, besonders Traurigkeit, Missmuth, Kummer, Aerger, Schreck auf das Verdauungsgeschäft höchst nachtheilig, gleichsam lähmend einwirken, so wohlthätig zeigen sich von der andern Seite, Frohsinn, Ruhe und Heiterkeit der Seele. Darum ist es weniger gut, einsam, als in angenehmer Gesellschaft zu speisen, darum verdauen sich selbst reichliche und zusammengesetzte Mahlzeiten, im frohen Zirkel genossen, leichter, als es ausserdem der Fall seyn würde. Allein auch hier ist weise Mässigkeit und vorsichtige Auswahl in den Genüssen, hauptsächlich bei dem Gebrauche der Mineralquellen, nothwendig. „Die Natur" (sagt *Kreysig* a. a. O.) „soll ihre bildenden Kräfte auf Entfernung der innern Fehler, nach Anleitung der Mittel, vorzugsweise wenden; man muss folglich diess Geschäft möglichst erleichtern und allen überflüssigen Aufwand von Kräften ersparen, man muss mit Schonung der Kräfte, die auf die Verdauung verwendet werden müssen, anfangen; man muss diess bei allen Krankheiten thun, aber doppelt ist diese Maxime wichtig, wenn das System der Verdauungsorgane den Herd der Krankheit enthält; bei Befolgung derselben werden die Mineralwasser vollkommen verarbeitet und der Körper gewinnt durch die weit vollkommener ausgebildeten Nahrungsstoffe unmittelbar weit mehr an wahrer Stärkung." —

§. 81.

Gleich wie hinsichtlich der Speisen und Getränke, so muss auch hinsichtlich der Bekleidung, des Wachens und Schlafens, der Ruhe und Bewegung, so wie auch der übrigen Genüsse bei'm Gebrauche der Mineralwasser ein gehöriges Mass und Ziel getroffen werden.

Was zuvörderst die Bekleidung betrifft, so ist darauf um so mehr Sorgfalt zu verwenden, weil fast alle Gesundbrunnen und Heilbäder das Hautsystem mehr oder weniger in Anspruch nehmen und jede Erkältung nicht nur eine längere oder kürzere Unterbrechung in dem Gebrauche derselben veranlasst, sondern oft das Gelingen der ganzen Kur vereitelt. Man suche daher seine Kleidung so einzurichten, dass man sich vor den nachtheiligen Einflüssen der Witterung, des Zugwindes, der Morgen- und Abendluft und überhaupt einer schnellen Abwechselung der Temperatur so viel als möglich schütze. Diess geschieht aber nicht dadurch, dass man sich ohne Noth vom Kopf bis zum Fusse in übermässig warme wollene Kleidungsstücke verpackt, mit Shawls und Pelzen verhüllt, wodurch die Thätigkeit des Hautsystems überreizt, die wohlthätige Einwirkung der Atmosphäre gehindert und das meistentheils schon ohnediess krankhaft affizirte Hautorgan so verweichlicht und geschwächt wird, dass auf die geringste Witterungsveränderung, auf die leiseste Zugluft sogleich Erkältung, Rheumatismus, Schnupfen, katarrhalische Zufälle, Durchfall u. s. w. erfolgen, — sondern dadurch, dass man die nöthige Sorgfalt auf die Hautkultur verwendet, ohne weder in zu grosse Aengstlichkeit, noch in das andere Extrem eines zu grossen Leichtsinns zu verfallen. Diejenigen, die an wärmere Kleidungsstücke, flanellene Unterkleider, Kamisole, Beinkleider, warme Hemden und Strümpfe gewöhnt sind, dürfen dieselben während der Kur nicht ablegen; auch ist besonders am frühen Morgen, wo getrunken und gebadet wird, desgleichen auch bei einbrechender Abendkühle, bei weiteren Spaziergängen und Bergsteigen, wo der Körper leicht in Transpiration geräth, nach Gesellschaftsspielen, Tanzen u. dergl. eine grössere Sorgfalt nothwendig. Jedem Kurgast ist deshalb zu rathen, sich von Haus aus mit warmen Kleidungsstücken, Mantel, wattirten Oberröcken, Ueberschuhen, Regenschirm u. s. w. zu versehen, besonders wenn die Kur schon zu Anfang Mai beginnt, wo die Witterung, namentlich in unserm nördlichen Klima, sehr veränderlich ist und leicht von einem Extrem auf das andere überspringt.

Dieselbe Vorsicht ist auch bei'm Wachen und Schlafen nöthig. Jedem lebenden Wesen ist zu seinem Gedeihen und zum Ersatz seiner Kräfte eine gewisse Zeit der Erholung und Ruhe, vorzüglich des über Alles erquickenden Schlafes nothwendig; aber auch hier das rechte Mass zu finden schwierig. Für einen gesunden kräftigen Menschen sind 6 bis 8

Stunden Schlafes täglich vollkommen ausreicheud. Kinder, Genesende, desgleichen Diejenigen, die viel körperliche und geistige Anstrengung haben, bedürfen zu ihrem Gedeihen und zur Wiederherstellung ihrer Kräfte einer verhältnissmässig etwas längereu Zeit zum Schlafen. Doch ist das Uebermass, eben so wie der zu reichliche Genuss der Nahrungsmittel, der Gesundheit nachtheilig. Schon *Alkmäon* von Kreten lehrt, wie *Plutarch* berichtet, dass im Schlafe das Blut aus den äussern kleinen Gefässen in die innern grosseu Stämme zurückkehre, und darum sind Congestionen nach edleren Organen und selbst Schlagflüsse, namentlich bei dem Gebrauche der Mineralquellen, um so eher zu befürchten; besonders wenn man sich unmittelbar nach dem Genusse derselben dem Schlafe überlässt. — Dass aber auch das zu frühzeitige Aufstehen, besonders für Diejenigen, die schwächlich und nicht daran gewöhnt sind, oft sehr nachtheilig auf die Brunnenkur einwirkt, hat Dr. *v. Stosch* (Praktische Bemerkungen über den Gebrauch des Karlsbades. *Casper's* Wochenschr. No. 20. Berlin, den 14. Mai 1836.) überzeugend dargethan.

Dasselbe ist auch der Fall hinsichtlich der körperlichen Bewegung. Dass dieselbe in gehörigem Masse, d. h. nach Verhältniss der Kräfte und der leidenden Organe, nicht nur zum Gedeihen der Mineralbrunnen, sondern auch überhaupt zur Kur chronischer Krankheiten wesentlich nothwendig, ist ein allgemein anerkannter Erfahrungssatz. Auch haben *Chevallier* und *Segallas* durch mehrfach hierüber angestellte Beobachtungen zur vollkommenen Evidenz nachgewiesen, dass Bewegung und Ruhe sowohl auf die Temperatur, als auch auf die Qualität der thierischen Se- und Excretionen nicht ohne wesentlichen Einfluss ist. (§. 36.) „Die Bewegung zu Fusse" bemerkt Dr. *Joh. Wendt* (Die Heilquellen zu Kissingen. Breslau, 1837. S. 151.) „gehört unstreitig bei vielen chronischen Krankheiten zu den vorzüglichsten Mitteln; wir sehen täglich, was mässige körperliche Bewegung in einer heitern Luft bei Hypochondrie, bei Bleichsucht, bei gichtischer Anlage und bei Verdauungsbeschwerden aller Art, auch ohne den Besuch eines Bades, zu leisten vermag. Das Reiten kann als eine vorzügliche Art der Bewegung angesehen werden, besonders sind Unterleibsbeschwerden auf keinem sicherern Wege zu heben. Die Hypochondrie und die Verstopfungen der edelsten Eingeweide des Unterleibes werden dadurch oft geheilt, wie *Boerhaave* mehrere Beispiele erzählt, welche auch durch neuere Erfahrungen bestätigt worden sind, und *Sydenham*, einer der grössten Aerzte seiner Zeit, und vielleicht aller Zeiten, hält die Bewegung zu Pferde für das oberste Mittel bei hartnäckigen und tief gewurzelten Verschleimungen, und empfiehlt das Reiten auch bei der Tuberkelbildung. — Bei allen diesen wohlthätigen Eigenschaften darf doch nicht übersehen werden, dass die Bewegung an den Quellen häufig auf eine für die Gesundheit höchst nachtheilige Weise übertrieben wird. Es ist überhaupt irrig, zu glauben, dass die Bewegung bei'm Trinken einer Heilquelle unter allen Umständen unerlässlich sey; ich habe oft schwache, an rheumatischen oder gichtischen Beschwerden und an andern besonders schmerzhaften Uebeln leidende Kranke den Brunnen ganz oder theilweise in Bette trinken lassen, und der Erfolg war ebenfalls günstig; doch muss eine solche Abweichung von der Regel niemals zum Verwande der eigenen Behaglichkeit des Kurgastes dienen, sondern sie darf nur in Folge einer wohl begründeten ärztlichen Vorschrift, und unter Berücksichtigung aller Umstände, Statt finden. Die regelmässige Brunnenkur erheischt allerdings eine mässige Bewegung zwischen den einzelnen Gläsern, und ohne Noth sollte sich der Kurgast dieser Vorschrift niemals entziehen." —

Indess darf diese Bewegung nicht in erschöpfende Müdigkeit und grosse Abspannung oder Erhitzung ausarten, wie diess bei weiten Spaziergängen, hohem Bergsteigen, besonders bei'm Tanzen häufig der Fall ist. *) „Das Verurtheil, dass man namentlich bei'm Trinken der Mineralwasser sich nicht genug bewegen und fatiquiren könne, ist übrigens schon halb überwunden. Wenigstens kann ich versichern" (sagt *Rust*) „dass ich mehrere Brunnen gar nicht anders als im Bette liegend, trinken lasse und dass ich die ausgezeichnetsten Erfolge davon beobachtet habe, was um so weniger Verwunderung erregen kann, da es nur bei dieser Gebrauchsweise zu verhüten ist, dass der Brunnen allzuschnell durch Haut und Nieren wieder seinen Fortgang aus dem Körper nehme." (Med. Zeit. Von dem Verein f. Heilk. in Preussen. Berlin. d. 16. Mai 1838. No. 2. S. 100.)

Aber nicht bloss in physischer, sondern auch in psychischer und moralischer Hinsicht ist ein sorgfältiges Regime, ein stetes Wachen auf seine Leidenschaften, eine gewisse Scelenruhe, innerer Frieden mit sich selbst, Schonung und Nachsicht gegen die Fehler und Schwächen Anderer, festes Vertrauen auf die Zukunft, mit einem Worte heiterer, fröhlicher und geselliger Sinn zum Kurgebrauche wesentlich nothwendig. Denn nur erst dann wird ein Mineralquell sein segensreiches

*) „Die Bewegung anlangend" — bemerkt Dr. *Lebenheim* (a. a. O.) — „ist es unerlässlich, darauf zu halten, dass einerseits alles anhaltende, stundenlange Sitzen, wie Kartenspiel und emsige Lectüre unterlassen werde, andererseits aber auch jede Erhitzung und Erschöpfung durch zu starke Leibesbewegungen, namentlich Tanzen" — (was jetzt oft mehr ein Rasen als Tanzen ist) — „vermieden werde. Das Unterleib- und Brust einengende Schnüren, welches leider bei den Damen auf eine Weise im Schwange ist, als ob *Sömmering's* gewichtige Worte hierüber niemals gesprochen worden wären, macht begreiflicher Weise das Tanzen nur noch schädlicher. Dann aber übersehe man den Charakter unserer Tänze nicht. Seitdem die moderne Bildung die religiösen und die Kriegstänze verbannt hat, ist nur noch ausschliesslich die dritte Tanzgattung, die erotische, übrig geblieben. Dass alle unsere Tänze diesen Charakter an sich tragen, wird jeder aufmerksame, vorurtheilsfreie Beobachter zugeben. Ist es aber bei einem Brunnengebrauche unsere Absicht, diese Richtung zu begünstigen oder auch nur zu unterhalten? Sehr wohl weiss ich, wie wenig Aerzte gegen diesen Uebelstand vermögen; indess bleibt es unsere Pflicht, unermüdet auf den unübersehbaren Nachtheil hinzuweisen, und jeden, der unsern Rath sucht, zu warnen, um die Lebenden vor langwierigem Siechthume, die Ungebornen aber vor den Torturen der Orthepädie zu bewahren." —

Aehnliche, wenn nicht in anderer Hinsicht noch verderblichere Folgen ziehen die leider in so vielen Kurorten erlaubten Hazardspiele nach sich. „Wem die Hazardspiele zur Lebensaufgabe und zum Lebensbedürfniss geworden sind" (sagt *Wendt*), „der thut gut, auf die Erfolge der Quellen zu verzichten; solche Spiele können für den Besonnenen und der Herrschaft seines eigenen Willens nicht entfremdeten Kurgast eine minutenlange Unterhaltung ohne Nachtheil gewähren, jede andere Benutzung der Pharobank ist für die eigentlichen Zwecke der Badekur verderblich."

Dasselbe Verbot gilt auch von dem Genusse der physischen Liebe — „denn der Gewinn einer Kurwoche" (sagt *Hinrichsen* a. a. O. S. 35.) „wird in den meisten Fällen durch eine Geschlechtscelebration wieder auf oder sogar unter 0 reducirt; dass Enthaltsamkeit im Geschlechtsgenusse eine der Hauptbedingungen zum Gelingen fast jeder Mineralwasserkur sey, wird Jedem einleuchten, dem es nicht entgangen ist, dass eben die der Liebesgöttin dargebrachten allzuhäufigen Opfer die ergiebigste Quelle aller jener zahllosen Leiden sind, welche entweder in allgemeiner Nervenschwäche oder einer Unterleibskrankheit bestehen, und gegen welche man an den Heilquellen Hülfe sucht; ferner wird wieder Niemand dieses befremden, der die Wichtigkeit des Medullar- und Ganglinnervensystems erkannt hat, welche beide eben in ihrer bestimmenden Thätigkeit durch die allzuhäufigen, gleichsam elektrischen Geschlechtserschütterungen und Nervenkraftentbindungen durch und durch nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ deteriorirt wurden, worauf denn natürlich nichts anderes entstehen kann, als allgemeine Nervenschwäche sammt ihren Symptomen, und immer tiefer sinkende Vegetationsthätigkeit." —

Gedeihen spenden, wenn das Gemüth frei ist von nagender Sorge und peinlichem Kummer.*) Sehr wahr und beherzigenswerth sind daher die Worte, welche als Ueberschrift an den antoninischen Bädern so wie auch an dem grossen Badehause zu Boberan befindlich sind und folgender Massen lauten:

CURAE. VACUUS. HUNC. LOCUM. ADEAS.
UT. MORBORUM. VACUUS. ABIRE. POSSIS.
NAM. HIC. NON. CURATUR. QUI. CURAT.

Zusätze und Nachträge zur allgemeinen Heilquellenlehre.

Zu §. 23.

Unter allen Nationen gebührt besonders den Deutschen der Ruhm, den Werth der Gesundbrunnen und Heilbäder am richtigsten erkannt, so wie auch das Verdienst, die Natur dieser Heilschätze am sorgfältigsten und genauesten erforscht, am zweckmässigsten benutzt und am treuesten und vollständigsten nachgebildet zu haben. Auch ist keine Nation so reich an gehaltvollen und trefflichen Monographien über einzelne Brunnen- und Badeorte, desgleichen an klassischen Werken über die Heilquellenlehre im Allgemeinen wie unser deutsches Vaterland. Nächstdem sind es vornehmlich die Franzosen, Schweizer und Engländer, welche das Studium der Balneologie am sorgfältigsten gepflegt und ausgebildet haben. Italien, zwar überaus reich an wirksamen Thermalquellen, sieht doch hinter jenen zurück. „Die Gesundbrunnen und Seebäder der Halbinsel" — (berichtet man neuerdings aus Italien) — „wurden früher Seiten der Behörden ausserordentlich vernachlässigt. In neuerer Zeit hat die österreichische Regierung im Regno Lombardo Veneto ein aufmunterndes Beispiel gegeben. Selbem hat Tosoana diesen Weg eifrig verfolgt, und wenige Staaten dürften in Bezug auf ihre Heilquellen so gute Werke besitzen, als das eben genannte. Im Römischen haben *Manni*, im Neapolitanischen *Sementini*, in Sicilien *Furitano* schätzbare Arbeiten über Gesundbrunnen veröffentlicht." (Ausserdem verdienen unter den neuesten balneologischen Schriftstellern die Namen eines *Brera*, *Giuli*, *Paganini* noch mit besonderer Auszeichnung genannt zu werden.) — „Nichts desto weniger finden die italienischen Heilquellen im Allgemeinen keineswegs eine so wirksame Theilnahme und Unterstützung von Seiten des Staats und Publikums, als diess in Deutschland zu geschehen pflegt." (Vergl. Berl. Med. Central-Zeitung. VIII. Jahrgang d. 12. April 1839. St. 15. S. 300.)

Zu §. 71.

Dass das längere Verweilen im warmen Bade von ganz eigenthümlich heilkräftiger Wirkung ist, haben neuere Beobachtungen unbezweifelt dargethan. Dr. *Briquet*, Arzt im Hôp. Cochin, theilt drei Fälle von chronischem Golonkrheumatismus oder chronischer Arthritis mit, in welchen die gewöhnlichen Mittel ohne allen Erfolg angewendet worden waren, die Heilung aber durch Bäder von zweistündiger Dauer erzielt wurde, die anfangs täglich, später einen Tag um den andern genommen wurden. Die Bäder hatten ungefähr eine Temperatur von 36° C. — Auch *Récamier* hat 5 ähnliche Fälle in seiner Thesis im Jahre 1829 bekannt gemacht. Es waren diess auf das Colonk fixirte Rhoumatismen, die

*) Als die besten Mittel zur Sicherung der Verwendung intellektueller Kräfte im weitesten Umfange, mit den möglichst geringsten Nachtheilen für die physische und geistige Gesundheit, empfiehlt *W. Newnham* (*Essay on the disorders incident to literary men, and on the best means of preserving their health. London, 1836.*) folgende: 1) Man suche sich Zufriedenheit und einen heitern Sinn zu erhalten. 2) Man halte eine gewisse Ordnung in allen seinen Beschäftigungen und beobachte eine methodische Eintheilung seiner Zeit, so dass jeder Section des Tages ihre bestimmte Arbeit zugetheilt ist. 3) Man wache über seine Leidenschaften. 4) Man unterbreche und wechsele öfter die Arbeit. Wechsel in der Richtung der Aufmerksamkeit ist Ruhe für das Gehirn. 5) Man entziehe sich nicht des Umgangs mit Freunden und Verwandten. 6) Man widme einen Theil des Tages der körperlichen Bewegung. 7) Man verkürze nicht den Schlaf, d. h. man schlafe so lange, als man zur vollkommenen Erholung bedarf, aber nicht so lange, dass Congestionen nach dem Kopfe entstehen. Auch gehe man nie sogleich von der Arbeit in's Bett. 8) Man verschaffe sich immer gute frische Luft und berücksichtige dabei den Druck und die Temperatur derselben. 9) Man bekleide sich hinreichend warm. Gelehrte sind gewöhnlich frostig. Das Tragen von Flanell auf dem blossen Leibe dürfte indessen nur in England zu empfehlen seyn. Wenn man des Nachts arbeiten muss, soll man alle Binden, Cravaten, Knöpfe lösen, um den freien Blutumlauf nicht zu stören. (Letzteres möchte weni auch am Tage von Nutzen seyn.) 10) Hinsichtlich der Diät gibt der Verf. folgende Vorschriften: a) Bei Indigestion und Stuhlverhaltung, denen der emsige Gelehrte gewöhnlich ausgesetzt ist, soll er weder ein Diätetiker, noch Arzneischlucker werden, jedoch verkehrende Massregeln treffen. b) Man soll sich hinreichend Zeit zum Kauen und Einnehmen der Hauptmahlzeit nehmen, diess sey die beste Oekonomie, denn die Kräfte des Gehirns könnten sich dadurch wieder sammeln und man werde dadurch befähigt, am Abend wieder mit neuer Kraft zu arbeiten. Nach der Hauptmahlzeit soll man ruhen, oder doch nur eine ganz leichte Arbeit vornehmen, um dem Nervenprincip Zeit zu lassen, sich wieder in der Gegend des Magens zu sammeln. Morgen und Abend (bei uns wohl auch Nachmittag?) seyen die besten Zeiten zur geistigen Arbeit. c) Die Diät richte sich nach den verschiedenen Klimaten, Gewohnheiten und Individuen; jeder solle auf seine Eigenthümlichkeiten achten, meiden, was ihm schädlich, und bei dem bleiben, was ihm nützlich. (Sehr beherzigenswerth!) Die Diät sey im Allgemeinen einfach; das Fleisch nicht zu viel gekocht oder gebraten, lieber gebraten als gekocht, das Gemüse dagegen gut gekocht, das Brod gut ausgebacken, Saucen, Eingemachtes und Pasteten sollten ganz vermieden oder nur sparsam genossen werden. Wasser in kleinen Quantitäten und nach dem Essen getrunken, sei das beste Menstruum für die Verdauung; würden aber 1—2 Gläser Wein bei Tische getrunken, so sei kein Fluidum weiter nöthig; eine Stunde nach Tische eine kleine Tasse Kaffee. Gutes Tafelbier sei ein vortreffliches Surrogat für den Wein. Bei schwachem Magen und Neigung zur Säure sei Zucker in jeder Form schädlich. Flüssigkeiten in grossen Mengen soll man meiden, weil sie den Magen schwächen und die Gefässe mit einem wenig nahrhaften zu armen Blute füllen, welches für das Gehirn nicht reizend genug ist. — Den entgegengesetzten Nachtheil erzeugt der zu reichliche Genuss zu hitziger, starker, scharfer Getränke u. a. w.

Ausserdem ist noch besonders auf Reinlichkeit, fleissiges Waschen, so wie häufigen Gebrauch frischer Wäsche und überhaupt auf sorgfältige Hautkultur (worin sich die Gelehrten so oft vernachlässigen) stete Rücksicht zu nehmen.

bereits über 4 Wochen bestanden und gegen welche Blutegel vergebens wiederholt worden waren. Die Entzündung griff mit jedem Tage weiter um sich, die Haut war roth, heiss und gespannt, die Anschwellung ziemlich beträchtlich, die Empfindlichkeit bei'm Befühlen und der Schmerz bei der geringsten Bewegung ausserordentlich lebhaft. In einem Fall fand in dem Gelenke eine abnorme Beweglichkeit und ein Knistern bei der Bewegung Statt, die *Breschet*, den man zu Rathe gezogen hatte, bestimmten, die Amputation vorzuschlagen. Es wurden lauwarme Bäder von 3—8stündiger Dauer verordnet, worauf die Besserung rasch vorwärts schritt und die Kranken in 3—6 Wochen völlig geheilt wurden. — Indess findet die Heilung nur unter gewissen Umständen Statt: die Entzündung, obschon im chronischen Zustande, muss noch ziemlich activ, zugleich aber elastische Anschwellung des Gelenkes, heisse Haut und eine beträchtliche Empfindlichkeit bei'm Berühren oder bei'm Gehen gegenwärtig sein; dann wirken die mehrstündigen Bäder wie durch Zauber. Die Kranken befinden sich gleich nach den ersten Bädern schon besser, die Hitze und die Spannung sind geringer geworden, die Röthe der Haut hat sich vermindert; sie können einigo leichte Bewegungen machen. Bald nachher verschwindet das allgemeine Uebelbefinden, die Schweisse hören auf, die Körperfülle kehrt wieder, und nach einigen Wochen haben alle entzündlichen Erscheinungen aufgehört. Die Kranken können sich ihrer Gliedmassen wieder bedienen und es bleibt nur etwas Anschwellung und Schwäche zurück, die aber auch mit der Zeit verschwinden. (Ueber die Behandlung der chronischen Gelenkrheumatismen dureh den Gebrauch lang dauernder Bäder; von Dr. *Briquet*, Arzt im Hôp. Cochin. Aus dem Bullet. de Thérap. T. XV, p. 155 ff. in *Schmidt's* Jahrbb. der in- und ausländischen ges. Medicin. Jahrg. 1839, No. VI, 22 Bd., 3 Hft., S. 276.)

Zu §. 25.

Unter denjenigen Schriften, welche neuerdings über die methodische Anwendung des kalten Wassers erschienen sind, verdient vorzugsweise noch aufgeführt zu werden:

Die Wasserheilkunde mit besonderer Beziehung zu den Wasserheilanstalten zu Ilmenau und Elgersburg im Thüringerwalde. Von Dr. *E. Osann*. Vorgelesen in der Hufeland. med.-chirurg. Gesellschaft den 28. Decemb. 1838. Hufel. Journ. d. pr. Heilkunde. Fortgesetzt von *Osann*. 1839. Erstes Stück. Januar.

Ferner gehört noch hierher:

Die Wasserheilmethode, betrachtet vom wissenschaftlichen Standpunkte aus; von Dr. *Schrön* in Hof, mit Bezug auf die in seiner vorigen Jahres angezeigten Schrift: „die Naturheilprocesse und Heilmethoden.“ *Hygiea*. Bd. IX, Heft 3.

In chemisch-analytischer Beziehung ist folgende Schrift besonders wichtig: Die Heilquellen Europa's mit vorzüglicher Berücksichtigung ihrer chemischen Zusammensetzung und ihrem physikalischen und medicinischen Verhalten dargestellt von *J. Franz Simon*, Doctor der Philosophie u. s. w. Berlin 1839.

Von den geschätzten Jahrbüchern für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. Herausgegeben von *C. v. Gräfe* und Dr. *M. Kalisch*, erschien der vierte Jahrgang (Berlin 1839) in drei Abtheilungen — wovon die erste Abtheilung: die Kurorte der Königreiche Baiern und Böhmen; die zweite Abtheilung: die Kurorte des Königreichs Würtemberg, des Grossherzogthums Baden und des Herzogthums Nassau im Jahre 1838; und die dritte Abtheilung: die Kurorte des Königreiches Preussen und die Seebäder Travemünde und Norderney enthält. Die Verfasser der verschiedenen Aufsätze sind: *Kalisch*, *Schmelkes*, *Ulrich*, *Mitterbacher*, *Fleckles*, *Meyer*, *Rampold*, *Fricker*, *Hartmann*, *Schätz*, *Müller*, *Trütschler*, *Heine*, *Palm*, *Springer*, *Vöhringer*, *Göring*, *Jenisch*, *Haas*, *Thilenius*, *Seither*, *Molitor*, *Kathriner*, *Gugert*, *Franque*, *Küster*, *Peez*, *Zemplin*, *Bannerth*, *Hemprich*, *Rosenberger*, *Lohmeier*, *Lieboldt*, *Bluhm*.

Zu §. 63.

Unter die eigenthümlichen Erscheinungen bei Anwendung des Mineral-Schlammes gehört, nach Dr. *F. E. Scherer* (die heissen Quellen und Bäder zu Pöstény (Piestjan) in Ungarn. Leipzig und Wien 1837), dass seine hohe Temperatur viel weniger lästig fällt, als die gleiche des Wassers, dass, obschon die Haut an den vom Schlamme berührten Stellen roth und gereizt erscheint, die Zahl der Pulsschläge dennoch bedeutend geringer wird, und dass selbst bei seiner bloss örtlichen Anwendung reichlichere allgemeine Schweisse hervorbrechen, und kritische Abscheidungen nach der Haut viel schneller geschehen, als bei'm Wasserbade; auch könne die Anwendung des Schlammes nicht selten in jenen Fällen mit dem besten Erfolge Statt finden, wo für die heissen Wasserbäder eine absolute Gegenanzeige besteht.

Zu §. 25.

Eine sehr interessante Abhandlung: „Ueber Luft, Wasser und ihre Processe, zugleich in Beziehung auf die Thermen. Vom Herrn Dr. *J. A. Walther*, praktischem Arzte in Baireuth.“ — findet sich in *Gräfe's* und *Walther's* Journal für Chirurgie und Augenheilkunde. Bd. XXVII, S. 82 ff. und 347—406.

Reichhaltige Mittheilungen besonders über geologische Verhältnisse mehrer Badeorte trifft man in folgender Schrift: „Ausflug nach Böhmen in die Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte in Prag im Jahre 1837. Aus dem Leben und den Wissenschaften von Dr. *J. Nöggerath*, Königl. Preuss. Oberbergrathe u. ö. o. Professor etc. in Bonn. Bonn, 1838.“ Desgl.

Beschreibung bei den Bohr-Versuchen nach warmen Quellen in Ehrenbreitstein. Nebst einer Karte und zwei lithographirten Blättern. Coblenz, 1838.

Zu §. 32.

Im dritten Berichte über die Bäder Würtembergs (Nach den bei dem Comité für die Bäder eingegangenen Mittheilungen) verdient folgende Bemerkung des Comité's vorzügliche Beachtung:

„In der Recension unseres Berichts im vorjährigen Band der Jahrbücher für Deutschlands Heilquellen und Seebäder, welche Herr Dr. *Behr* in den Schmidt'schen Jahrbüchern 1839, ein und zwanzigster Bd., erstes Heft, S. 92 gegeben hat, will derselbe unter der Bemerkung, dass wir die Wirkung des Wildbades nicht zu erklären wissen, eine Erklärung derselben damit geben, dass er annimmt, das Wildbad, wie überhaupt die sogenannten indifferenten Thermen, führe dem Körper keine Stoffe zu, sondern entziehe ihm bloss solche.“

„Dieses Factum mag zwar ganz richtig sein, kann aber durchaus nicht die gewünschte Erklärung liefern.“

„Salzauflösungen haben eine weit grössere Auflösungskraft auf viele und besonders organische Stoffe, als reines oder destillirtes Wasser, es müssen also die salinischen, wie überhaupt die meisten gehaltreichern Mineralwasser in so fern dem Körper weit mehr Stoffe entziehen, als die indifferenten; jene längst bekannte Erklärungsweise kann also nicht als die richtige gelten, und könnte ausserdem selbst wenn sie richtig wäre, jedenfalls nicht für die sämmtlichen Wirkungen des Wildbades hinreichen.“ (Medic. Correspondenz-Blatt des würtemb. ärztl. Vereins. Bd. IX, Stuttgart, den 29. April 1839. Nro. 17, S. 136.)

Ausserdem gehören zur allgemeinen Heilquellenlehre noch die Zusätze und Nachträge in der zweiten Abtheilung Seite 306, 309, 310, 311, 312, 314, 315, 319, 324, 326, u. 327.

Guss und Druck von Friedrich Nies in Leipzig.

Zweite Abtheilung.

Specielle Heilquellenlehre

oder

Systematisch geordnete Darstellung der Gesundbrunnen, Mineral-, See- und Moorbäder, ihrer topographischen, physikalischen und geognostischen Eigenschaften, chemischen Bestandtheile, Heilkräfte, ärztlichen Anwendung, Vorsichtsmassregeln und Gegenanzeigen

in tabellarischer Form.

Inhalt der zweiten Abtheilung.

I. Eisenwasser.

a. erdig-salinische. S. 2—21.

Pyrmont.
Driburg.
* Herster Mineralquelle. *)
* Saatzer Schwefelquelle.
Meinberg.
Rehburg.
Hofgeismar.
Liebenstein.
Beckiet.
Brückenau.
* Wernarzer } Mineralquellen.
* Sinnberger }
Rohitsch od. Rotitsch.
* Tatzmannsdorf.
Hermannsbad bei Muskau.
Augustusbad bei Radeberg.
* Buschbad bei Meissen.
* Berggieshübel.
* Augustusbad zu Zittau.
* Schwelm } in Westphalen.
* Holzhausen }
* Ründeroth }
* Uhlmühle in Hannover.
* Amalienbad bei Helmstädt.
* Goldberg.
* Doberan.
* Amalienbad bei Moralehen.
* Müllendorf.
* Beilberg bei Halle.
* Sternbad bei Quedlinburg.
* Hornhausen.
* Alach bei Erfurth.
* Wilhelmsbad bei Aschersleben.
* Riesstädt zwischen Eisleben und Sangerhausen.
* Freienwalde im Oberbarnimschen Kreise.
* Neustadt-Eberswalde.
* Bramstedt in Holstein.
* Grüben }
* Königshütte } in Schlesien.
* Kunzendorf }
* Charlottenburg }
* Potsdam }
* Frankfurt a. d. O. }
* Prenzlau } in Brandenburg.
* Polzin }
* Ottlau }
* Thurn }
* Kranich in Kärnthen.
* Ampass }
* Oberperfuss } in Tyrol.
Gleissen.
Lauchstädt.
Bibra.
Schandau.
Tharandt.
Gricsbach.
Peterethal.
Leipzig.
* Klein-Miltitz bei Leipzig.
Berggieshübel.
Buschbad bei Meissen.
Wiesau.
Bartfeld.
* Neulublauer } Mineralw.
* Ränker }
* Parisder }
Forges.
Aumale.
Passy.
Rabai.
Schmerikon.

b. alkalisch-salinische. S. 22—27.

Kaiser-Franzensbad oder Eger.
* Dinkhold im Herzogth. Nassau.
* Unter- } Brambach.
* Ober- }
* Schönberg.
* Sohl.
* Elster.
* Wiesau in Baiern.
* Gripshofen in Westphalen.
Blumenstein oder Blumistein.
Engistein.
* Lochbachbad im Kanton Bern.
* Trois Torrens im Kanton Wallis.
Rolle.
Kuntwyl.
Eisenbacher oder
Vichayer-Bad.
Cheltenham.
* Harrowgate in Yorkshire.
* Hartfell in Dumfries.
* Tunbridge in Kent.
* Scarborough in Yorkshire.
* Llandridod Wells in Radnorshire.
* Brighton in Sussex.
* Buxton.
* Hartlepool in Durham.
* Bonington.
* Kvan Bridge Spa.
* Gloucester chalybeate Spa.
* Insel Wight.
* Kanton de la Montagne Noire auf St. Domingo.
* Chappequa in Nord-Amerika.
* Orange auf Neu-Jersey.
* Olympienne in Kentucky.
* Savane in Surinam.
* Baduel zu Cayenne.
* Hottentot Holland auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung.
* Insel Amsterdam.
* Ché-Tching in China.
Füred.
Dinkhold.

c. alkalisch-erdige. S. 28—47.

Spaa.
Ucherlingen.
Nieder-Langenau.
Malmedy.
Schwalbach.
Cudowa.
* Gellenau.
* Altheyda.
* Grafenort.
* Alt-Wilmsdorff.
* Arnsdorff.
* Reichenau.
Reinerz.
Altwasser.
Flinsberg.
Lichwerda.
Charlottenbrunn.
Sieben.
* Szlathny } in Ungarn.
* Buzia }
* Krynica in Gallizien.
* Königswarth in Böhmen.
* Alexandersbad in Baiern.
* Langenau in Franken.
* Niederau in Würtemberg.
* Tönnistein }
* Lausscheid } im G. H. Niederrhein.
* Brohl }
* Godesberg- }
* Birresborn } am Ober- u. Unterrhein.
* Anhalt-Schaumburg }
* Marienfels. }
* Ober-Lahnstein an der Lahn.
* Schwollen.
* Auerbach.
Ronneburg.
Combe-Girard.
* Pignien oder Pignol im Schamserthale.
* Rothenbrunn im Domleschgerthale.
* Gonten bei Appenzell.
Alexandersbad.
Riepoldsau (Riepoltsau, Rippoldsau).
Königswart.
Klausen.
Allmannshausen.
Antogast.
Dorna-Watra.
Dorna-Kandreny.
Tönnistein (Dönigstein, Antonienstein).
Godesberg oder Drattschbrunnen.
Lausscheid.
Bramstedt.
Parchim.
* Geldberg.
* Stavenhagen.
* Blanchimont.
* St. Amand.
* Tongern.
* Marimont.

*) Die mit * bezeichneten Bäder sind nur namentlich aufgeführt.

* Chevron.
* Spaithayer Heilquellen.
* Biresborn.
* Brohl oder Burgbrohl.
* Empfinger Wildbad.
* Gerolsgrün.

d. erdige.
S. 48—61.

Wildungen.
* Rubin.
* Riessstädt.
* Rastenberg.
* Krumbach.
* Freudenthal.
* Kisenbach oder Vichaye.
* Alexisbrunnen.
Imnau.
Hohenstein.
Dorf-Geismar.
Freienwalde.
Römerbad bei Tyffer.
Niedernau.
Seewen.
Teutschen.
* Marinaschein.
* Liebach.
* Wenzeinbad zu Tschachwitz.
* Stecknitz.
* Sadschütz.
Boulogne sur mer.
Bourn.
Conirexeville.
Provins.
* Busaugy.
* Chapelle-Godefroi.
* Saint-Gondon.
* Tongres.
* Noyers.
* Fontenelle.
Rubin.
* Rudolstadt.
* Marching.
* Steinheyde.
* Rastenberg.
* Berka.
* Riessstädt.
* Rothenburg.
* Polzin.
* Kahel.
Zerbst.
Prenzlau.
Potsdam.
Frankfurt a. d. O.
Louisenbrunnen bei Berlin.
Charlottenburg.
Pyrmburg.
Rothenburger Wildbad.
Waidstadt.
Wickartswyler oder Rüthibeleinbad.
Weilnsbad bei Hanau.
Neu-Schwalheim.
Peiden.
Harrowgate.

e. Vitriolwasser.
S. 62—63.

Alexisbad oder Selkenbrunnen.
* Vitriolo.
* Masino.

f. alaunhaltige.
S. 64—65.

Macheno oder Masino.
Buckowina.
* Segray.
* Alais.
* Ferrières.
* Sermaise.
* Scharbockabrunnen.
Herrmannsbad bei Lausigk.
* Stecknitz.
Crussac.
Vals.
* Whigt.
* Hartfell in Dumfries.
* Pisciarelli bei Neapel.

II. Schwefelwasser.

a. alkalisch-muriatische.
S. 66—71.

Aachen.
Burtscheid.
* Trencsin.
* Sironabad.
Niersteiner Schwefelwasser oder Sironabad.
Harkány.

b. alkalisch-salinische.
S. 72—79.

Warmbrunn.
Weilbach.
Eschellon.
* Nydelbad.
* Röslibad.
* Drathschmidli.
* Walterschwyl.
* Unterschächen.
* St. Loup.
* Kptingen.
* Bubendörferbad.
* Oltingen.
* Häberabad.
* Gauey.
* Sertig.
* Scrneuerbad.
* Spien.
Hönenstädt.
Reutlingen.
Lalliazbad.
* Gurnigel-Wasser.
* Bex.
Stachelberg.
* Wichlener Heilq.
Boll.
Ullersdorf.
Baden in der Schweiz.
Avon in den vereinigten Staaten.
* Ravine-Chaude
* Bonillante } auf Guadeloupe.
* Dolé
* Mont de Noix
* St. Lucie } Inseln.
* Monserrat
* Nieves
* St. Christophe
* Les Sources puanies } auf St.
* Les Eaux chaudes de la Cahonnne } Domin-
* l'Ardente } go.
* Mirchalais.
* Les eaux de Boynes.
* de Banique.
* de Santiago de los Cavalleros.
* Bath im Kirchspiel de St. Thomas de l'Est auf Jamaica.
* San Diego
* Madruga } auf Cuba.
* Guanabacon
* Ballstown
* Saratoga } in den vereinigten Staaten von
* Clifton } Nordamerika.
* Clinton
* Augusta, Grafschaft, am Fusse des Alleghany in Virginien.
* White sulphur in der Grafschaft Greenbier.
* Buncombe } in Nord-Carolina.
* Bladen
* Pacolet } in Süd-Carolina.
* Entaw
* bei der Stadt Washington.
* in der Grafschaft Madison.
* Cobbs in der Grafschaft Jefferson.
* Olympicanes in Kentuky.
* im Thal Cumberland } in Pen-
* zwischen Baltimore u. Hannover. } sylva-
* Wisdom im Staate Missouri. } nien.
* am Gebirge Salanze auf der Insel Bourbon.
* Hong-Chan } in China.
* Hing-Tchon
* Tavatoma in Sibirien.
* Schouhon
* Bontan } in Thibet.
* Capitsa
* Hammam-Farnoum } in Arabien.
* Ain el Mosun

c. erdig-salinische.
S. 80—122.

Ludwigsbad bei Wipfeld.
Baden bei Wien.
Landeck.
* Herkulesbäder zu Mehadia } in Ungarn.
* Piesjan
* Montefalcone.
* Ullersdorf.
* Bonsborough.
* Notre Dame de la Guadeloupe.
* Peñon de los Baños.
* Irapa.
* Aguas calientes.
* Curiaco.
* Brigantin.
* Provisor.
* San-Diego.
* Onoto.
* Mariara.
* las Trincheras.
* Sierra Nevada de Merida.
Neuendorf.
* Rodenberg bei Neuendorf.
Langenbrücken.
Konopkówka in Galizien.
Töplitz bei Krapina in Kroatien.
Constantinsbäder zu Toplika in Kroatien.
Wolfer oder Balfer-Mineralwasser.
Szobrancz.
Ofen.
Trentschin oder Trencsin, Topliczer Bad.
Montefiascone.
Gurnigel.
Schinznacher oder Habsburger Bad.
Saint-Sauvenr.
Barrèges.
Bagneres.
a) Bagneres-Adour.
b) - de Luchon.
c) - St. Felix.
Bagnols.
Cauterets.
Bonnes oder Aigues-Bonnes.
Cambo.
Aix in Savoien.
Ax.
Grenoux.
Digne.
Castern-Verduzan oder Cast.-Vivant.
* Saint-Amaud.
Evaux.
* Aigues chaudes.
* Vernet.
* Bilnzay.
* Barbojan.
* La Preste.
* Olesse.
* Vinca.
* Molit.
* Arles.
* Chateau neuf.
* Tercy.
* Uriage.
* La Roche Posay.
* Puzzichello.
Enghien.
Bex.
Herten (Uverdun).
Bentheim.
* Winslar.
Nordheim oder Northeim.
Limmer.
Fiestel oder Viestel.
Grindbrunnen bei Frankfurt a. M.
* Pyrmonth.
* Bahlingen.
* Wiesloch.
* Zaisenhausen.
* Nannsen.
* Brakel.
Meidling oder Untermeidling.
Middlingen.
Parad in Ungarn.
Kreuth.
* Rosenheim.
Abbach.
* Gögging.
* Marching.
* Sippenau.
* An.
Freiersbach.
Valdorf.
* Doberan.
* Odeslohe.
Günthersbad bei Sondershausen.

Berka.
Langensalza.
* Tennstädt.
Schmeckwitz oder Marienborn.
* Pozdiatek.
* Smradiatka.
* Olmütz.
* Slatenitz.
* Frauenberger } Bad.
* Lipnitscher }
* Klein-Schwadowitz.
Eilsen.
Zaisenhausen.
Schwarzensee.
Montbarri.
* Bona.
Garmiswyl.
Nydelbad.
Leesingen oder Leisigen.
Lauzibi, sonst Sulgenbach.
Bahlingen.
* Heselwangen.
* Frommern.
* Dürrwangen.
* Ebingen.
Sebastianusweiler.
Mehadia oder Herculesbäder bei Mehadia.
* Olmütz.
* Slatenitz.
* Ratzes.
* Schuna.
* Innichen.
* Stampfelbad zu Antholz.
* Gleichberg.
* Längenfeld.
* Campo di Solto.
* Savenik.
* Vitecz-Hurka.
* Bela.
* Grodek.
* Szwenczawice.
* Zielonce.
* Truskawice.
* Rozdol.
* Truchanow
* Woyczyna.
* Horodenka.
* Zabolotzki.
* Lodyczyn.
* Zamowa.
* Bizdzidza.
* Szombathalva.
* Bugyogó.
* 'Sombor.
* Alsó-Vatza.
* 'Sibó.
* Zawoda oder Sophienthal.
* Kokoschütz.
* Nammen.
* Heckinghausen.
* Brakel.
* Hüllhorst.
* Gross-Albertshofen.
* Göggingen.
* Marching.
* Sippenau.
* Neumarkt.
* Höhenstädt.
* An.
* Ober-Tiefenbach.
* Rentlingen.
* Wiesloch.
* Zaysenhausen.
* Mingolsheim.
* Fin de dom Hugon.
* Schwefelbergbad.
* Birmensdorf.
* Seewen.
* Kuivaz.
* Pont.
* Schwendibad.
* Knatbühl.
* Bleichebad.
* Surrein.
* Ormond.
* Villeneuve.
* Orbe.
* Vallorbe.
* Lucens.
* Morsee.
* Lüsal.
* St. Prex.
* la Brevine.
* Brot.
* Fleurier.
* Kratigen.
* Frutigen.
* Gutenburg.
* Salwydenbad.
* Güttingen.
* Altenau.
* Hub.
* Frauensacht.
* Waldkirch.
* Speicher.
Harrowgate.
* Moffat.
* Gilsland.
* Llandridod Wells.
* Leamington.
* Butterby.
Leamington.
Acqui.
* Alano.
* Valdieri.
* Vinadio.
* Acqua santa.
* Penna.
* Roccabigliera.
* Volterra.
* Vitorbo.
* Porretta.
* Pozzuoli.
* Pisciarelli.
* Contursi.
* Castellamare.
* Guittera.
* Puzzichello.
* Lu.
* La Saxe.
* Castel nuovo d'Asti.
* Montasia.
* Calliano.
* Vignale.
* Castiglione.
* Lampiano.
* Geneslo.
* Santa Fede.
* Bobbio.
* Camarà.
* La Caille.
* Voltaggio.
* Retzende.
* Ravanasco.
* Cassinasco.
* Castelleto d'Orba.
* Ponti.
* Nessame.
* Visone.
Baldoha.

d. eisenhaltig-salinische. S. 122—128.

Neumarkt.
* Necon.
* Sippenau.
* Dietzenbach.
* Adelhoizen.
* Gross-Albertshofen.
Rosenheim.
Abensberg.
Göggingen oder Gecking.
Wendinger Wildbad.
Balgach.
Bleichebad bei Altstätten.
Thalgut.
Jonatzerbad.
Louk.
* Brieger- oder Gliserbad.
Egart-Bad.
Lubien.
* Sklo.
Bugyogó oder Malnás.
* Sombor.
Ajnaczkö.
* Sztotorer Mw.
Naumburg am Bober.
Sylvanes.

III. Alkalische Mineralw.

a. erdige. S. 128—129.

Ems oder Embs.
Schlangenbad.
Wildbad in Würtemberg.
* Zellerbad.
* Wiesenbad zu Annaberg.
* Wolkensteinerbad.
* Dobbelbad.
* Borszeck.
Pfäfers oder Pfeffers.
* Martinsbad bei Bormio im Veltlin.
* Masinobad.
Bachteln, Grenchen oder Allerheiligenbad.
Gaiss.
Weissbad.
Heinrichs- oder Mosebergbad.
Dobbel-, Doppel- oder Tobbelbad.
Wolkenstein.
Wiesenbad, Johs- oder Sophienbad.
Krumbacher Bad.
Glashütten oder Skleno-Bad.

b. salinische. S. 140—163.

Teplitz oder Töplitz.
Gastein.
Töplitz oder Töplitza im Herzogth. Krain.
* Töplitz bei Weiskirchen.
* Töplitza oder Grosswardein in Kroatien.
Bilin.
Fachingen.
Zeller- oder Liebenzellerbad.
Tarasp.
Limpach oder Limphach.
Weisenburg.
Rosenlauibad.
Schwarzenberg.
Lostorf.
Gyrenbad.
Bristol.
Aix en provence.
Chateau neuf.
Plombières.
Mont-d'or.
Néris.
Vichy.
Saint-Nectaire.
Chaudes-Aigues.
Luxeuil.
Bains.
Ussat.
Bar.
Cap-Bern oder Cap-Vorn.

IV. Bitterwasser. S. 164—167.

Saidschitz oder Seidschitz.
* Sedlitz.
Pillna.
* Lauchbad.
* Maanersdorf.
* Gran.
* Burgbernheim.
* Grub.
* Hornhausen.
* Campagne.
* Epsom.

V. Glaubersalzwasser.

a. warme alkalische. S. 166—177.

Karlsbad.
Bath.
* Buxton.
* Matlock.
Pisa.
Lucca.
* Montecatini.
* Pré St. Didier.
* St. Gervais.
* Echaillon.
* Courmayeur.
* St. Casciano.
* Caldiero.
* Lazise
* St. Pellegrino.
* St. Maria.
* St. Giulietta.

b. kalte alkalische.
S. 172—177.

Marienbad.

c. erdige.
S. 176—177.

Bertrich.
* Pfäffers.
* Martinsbad.
* Masinobad.
* St. Peter.
* Vals.
* Dax.
* Prechac.
* Bagnères d'Atour.
* Uasat.
* Avène.
* Audinac.
* Encausse.
* Pisa.
* Montecatini.
* Pré St. Didier.
* St. Gervais.
* Echaillon.
* Courmayeur.
* Bath.
* Buxton.
* Matlock.
* Szliács.
* Ribar.
* Sluhnya.

VI. Kochsalzwasser.

a. Meerwasser.
S. 178—197.

See- oder Meerwasser im Allgemeinen.
Seesalz, Bay-Boy- oder Meersalz.
Triest.
Helgoland.
Scheveningen.
Brighton.
Cuxhaven.
Wilhelminen-Seebad auf Insel Föhr.

α) *Ostseebäder.*

Doberan oder Dobberan.
Friedrich Wilhelm's Seebäder b. Pulbus.
Travemünde, Zoppot, Rügenwalde, Kolberg, Stralsund, Kranz, Warnemünde, Swinemünde, Kiel, Apenrade u. a.

β) *Nordseebäder.*

Norderney.
* Brighton.
* Deal.
* Harwich.
* Wight.
* Ramsgate.
* Margate.
* Gravesend.
* Southend.
* Yarmouth.
* Cromer.
* Lowestoff.
* Aldborough.
* Scarborough.
* Bridlington.
* Redcoar.
* Coatham.
* Hartlepool.
* Dover.
* Sandgate.
* Hithe.
* East-Bourne.
* Hastings.
* Bognor.
* Little-Hampton.
* Worthing.
* Southamton.
* Lymington.
* Ryde.
* West-Cowes.
* Mudifort.
* Weymouth.
* Charmouth.
* Lyme.
* Sidmouth.
* Teignmouth.
* Shaidon.
* Torquay.
* Exmouth.
* Topsham.
* Dawlish.
* Fowey.
* Ilfracombe.
* Instow.
* Appledore.
* Barnstaple.
* Blackpool.
* Suthport.
* Minehead.
* Aberyswith.
* Barmouth.
* Towyn.
* Carnarvon.
* Swansea.
* Tenby.
* Helensburgh.
* Innerkip.
* Gouron.
* Portobello.
* Eile.
* St. Andrews.
* Broughty.
* Ferry.
* Salcoaths.
* Rothsay.
* Campleton.
* Boulogne.
* Dieppe.
* Scheveningen.
* Zandvoort.
* Wangeroog.
* Helgoland.
* Wick.
* Cuxhaven.
* Ragast.

γ) *Bäder des mittelländischen Meeres.*

Marseille.
* Genua.
* Livorno.
* Nizza.

b. Soolquellen.
S. 195—229.

Ischia.
Salzhausen.
* Kimen.
* Nenndorf.
* Pyrmont.
* Unna.
* Werl.
* Königsborn.
* Soest.
* Mesterkotten.
* Salzkotten.
* Kreuznach.
* Halle.
* Frankenhausen.
* Salzungen.
* Soden.
* Doberan.
* Kissingen.
Ischl.
Hubertusbrunnen.
Reichenhall.
Beringerbad.
Balaruc.
Bourbon l'Archambault.
Bourbon-Lanci.
Bourbonne les Bains.
Kösen.
Frankenhausen.
Salzungen.
Sülz.
Lüneburg.
* Rothenfeld.
* Heyersen.
* Grossen Rüden.
* Münder.
* Salzhemmendorf.
* Salzdelfurth.
* Salzgitter.
* Salzliebenhall.
* Sulze.
Artern.
Halle an der Saale.
Soest.
Kimen.
Dürrenberg.
* Arveye.
* Panex.
* Chamossaire.
* Chessière.
* Wylenbad.
* Sulzthal.
* Combiolaz.
* Bourbon l'Archambault.
* Rennes.
* St. Honoré.
* Bourbon-Laney.
* Bourbonne les Bains.
* Balaruc.
* Lamotte.
* Bagnoles.
* Foncaude.
* Clermont Ferrand.
* Chatel-Guyon.
* St. Mart.
* St. Alban.
* St. Laurent les Bains.
* Pouillon.
* Jouhe.
* Niedorbronn.
* Merlange.
* Civita vecchia.
* Leamingthon.
* Llandridod.
* Filey.

c. eisenhaltige.
S. 210—219.

Kissingen.
Homburg von der Höhe.
Soden.
Kronberg.
Godelheim.
Canstadt.
* Branstedt.
* Radeberg.
Mergentheim.

d. alkalische.
S. 220—225.

Wiesbaden.
Baden-Baden.
* Burtscheid.
* Hub.
* Badenweiler.
* Säckingen.
* Ueberlingen.
* Szczawnice.
* Ludwigsbad.
* Stephanisbad.

e. jod- und bromhaltige.
S. 224—229.

Kreuznach.
Hall bei Kremsmünster.
Adelheidsquelle zu Heilbronn.
* Halle.
* Rehme.
* Salzuffeln.
* Colberg.
* Sülz.
* Schönebeck.
* Luhatschowitz.
* Sales.
* Genesio.
* Voghera.
* Ascoli.
* Castellamare.
* Leamington.
* Cheltenham.
* Nantwich.
* Llandridod.
* Antiquia.
* Popayan.
Busko oder Busk.

VII. Säuerlinge.

a. alkalisch - muriatische. S. 228—233.

Seltzer.
Rakodorf.
* Kondrau.
* Gosel.
* Fixeo.
* Gleichenberg.
Kondrau.
Luhatschowitz.
Krynica oder Krynitza.
Andersdorfer oder
Sternberger Sauerbrunnen.

b. erdig - muriatische. S. 234—237.

Borszéck.
Feilnbaler Quelle.
Ludwigsbrunnen.
Schwalheim.
* Kissingen.
* Sodau.
* Berg

c. erdig - alkalische. S. 236—243.

Salzbrunn (Ober - Salzbrunn).
Heppingen.
Göppingen.
Buchsäuerling, Giesshübler oder Rodisfurther Säuerling.
Goldbrunnen, Goldbrünnel, Waldwasser, Balda.
Heilstein.
* Pyrmont.
* Deinach.
* Langensteinbach.
* Obermunnig.
* Montabaur.
* Wenzelsbad.
* Andreasdörfer } Sauerbrunnen.
* Sternberger }
* Gross-Schlagendorfer } Sauerbrunnen.
* Mühlbacher }
* Neu-Lublau.
* Rauschenbach.
* Brebianerbrunnen.

d. eisenhaltige. S. 242—249.

Gleichenberger Mineralquelle.
St. Moritz.
Saratoga in Nordamerika.
Johannesbrunnen in Steiermark.
Deinach oder Teinach.
Karlsbrunnen, Hünerwieder, Freudenthaler Sauerbrunnen.
Johannisbrunnen bei Troppau.
Recoaro.
* Ravegro.
Kronthal.
Geilnau.
Unterbrambach.
* Berthardin.
* Peiden.
* St. Catharina.
* Fiderio.
* Schuls.
* Belvedere.
* Pongues.
* St. Myon.
* Bar.
* Langeac.
* Mombrison.
* Saizmatt.
* St. Martin de Fenouilla.
* de la Madelaine.
* Chadeldon.
* Medagon.
* Vic le Comte.
* St. Gabian.
* Vergeze.
* St. Parize.
* St. Galmier.
* Besse.
* Vergnière.
* Sail sous Cousne.
* Asciano.
* Nocera.
* Montione.
* Brandola.
* Grognardo.
* Salerno.
* St. Vincent.
* Enterne.
* Bartemont.
* Dunblane.
* Pitcaithly.
* Pannanich Wells.
* Kilburn.
* Parid.

VIII. Mineralschlammbäder.

a. schwefelhaltige. S. 248—264.

Abano.
* Monte Ortone.
* Battaglia.
* St. Elena.
* St. Pietro.
Aqui (Acqui).
Saint-Amand.
* Rilsen.
* Neundorf.
* Meinberg.
* Nordheim.
* Oesel.
* Güntersbad.
* Baden.
* Aachen.
* Warmbrunn.
* Schneeckwitz.
* Krzeszow.
Fiestel oder Viestel.
Meinberg.
* Nordheim.
Tatenhausen.
Neundorfer Mineralschlamm.
Ludwigsbad bei Wipfeld.

b. eisenhaltige. S. 256.

Locka in Schweden.
* Medwi.
Pöstchény, Pöstyén, Piestjan.
* Schwelm.
* Verden.
* Helmstädt.
* Viothn.
* Lauchstädt.
* Querzola.

c. kohlenstoffhaltige. S. 258—361.

Marienbader Mineralschlamm.
Franzensbader Mineralschlamm.
Hermannsbad bei Muskau.
Gleissener Moorbäder.
Tharander Mineralmoor.
* Günthersbad.
Grüben.
Teplitzer Mineralmoor.

d. kochsalzhaltige. S. 262—264.

Saker Mineralschlamm.
* Astrachan.
* Kimen.
* Ischl.
* Saubuse.
* Bourbon l'Archambault.
* Bourbonne les Bains.

e. fetttoffhaltige. S. 264.

Badeschaum zu Hofgeismar.
* Schlangenbad.
* Ussat.
* Moching.
* Krumbach.
* Rehburg.
* Wiesbadener Sinterseife.

f. gallertartige. S. 264.

Mineralschlamm zu Gastein.
* Baden - Baden.
* Neris.
* Dax.

Zusätze und Nachträge. S. 265—328.

Alhan bei Moulmein in Ostindien.
* Kair.
* Urjunah.
* Byorah.
* Badrachellum.
* Lonarsee.
Nauheimer Mineralwasser Analyse.
Mingolsheim bei Langenbrücken.
Wildbad, Analyse der Trinkquelle.
Vöslau.
La Golaise.
Miers.
Pongues.
Roche Posay.
Chateldon.
Plombières.
Luxeuil.
Bauana.
Aix-en-Savoie.
Greifenberg am Ammersee.
Stachelbergbad.
Scheffiarn.
Arkansas in Amerika.
Wieliczka.
Iwonicz.
Hall in Tyrol.
St. Wolfgang in der Fusch.
Godelheimer Mineralbrunn.
Brunkmeer Quelle.
Pilsener Heilquelle.
Füred in Ungarn.
Sliatsch.
Wildungen.
Johannisbad, auch Sprudel- oder Johannisbr.
Rohitsch.
Thermia.
Heilquellen in Griechenland.
* Patradgik.
* Aidipso.
* Thermopylen, warme Quelle, an den.
Taman, chem. Untersuchung der gasförm. Exhalationen der Schlammvulkane.
Sarepta, chem. Untersuchung des Gesundbr.
Staraja-Russa.
Travemünde.
Ueberlingen.
Marienbad.
Kissingen.
Püllnaer Bitterwasser.
Bocklet.
Aliceford.
La Motte.
Ofen.
Karlsbrunn in k. k. Schlesien.
Obladis.
Zaisenhausen.
Gonten.
Würtemberg's Soolbäder.
* Jaxtfeld.
* Offenau.
Schwäbischhall.
Rotweil.
Theusser-Bad.
Nieratzbad.
Rietenau.
Slanak, Soolbad in Pohlen.
Dizenbach.
Kaghien, Analysen der Schwefelquellen.
Neuadorf.
Szalattaya oder
Szatina.
Kyralfya.
Jordanshad.
Waldbad.
Castellamare.
Gangulfsbad.
Pfrungen.
Hall, Heilkraft des Jodwassers.
Gletchenberg.

Balneographische Tabellen.

I. *Eisenwasser, a) erdig-salinische.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*

PYRMONT.

Dieser weit berühmte Badeort im F. Waldeck, von Hamein 2, von Hannover 7 Meilen entfernt, nach *Brandes* 404 F. über dem Meere erhoben, liegt in einem fruchtbaren, romantischen Thale des nordwestlichen Deutschlands, an dem linken Ufer der fischreichen Emmer, von waldigen Höhen und Bergen umgrenzt, welche eine sehr freundliche Ansicht gewähren. Die Stadt (Neustadt Pyrmont), in und bei welcher die Heilquellen entspringen, zählt 320 H. und 2000 Einw. — Hohe, schattige Lindenalleen, welche den Spaziergängern Erquickung und Kühlung gewähren, gehören zu den vorzüglichsten Zierden dieses Ortes, der ohngeachtet seiner trefflichen Badeeinrichtungen, hinsichtlich der äussern Eleganz allmählig anfängt etwas in den Hintergrund zu treten. Die Gebirgsarten dieser Gegend gehören zu dem Flötzgebirge, nirgends findet sich eine Spur von Urgebirge. Bunter Sandstein bildet die Grundlage, worauf der jüngere Flötzkalk, der viel Versteinerungen enthält und in Dammerde verwittert, nicht ohne Einfluss auf die Vegetation ist. In der Umgegend findet man noch ziemlich ausgebreitete Torf- und Salzlager. Auch verdienen die in der Nähe gelegenen Kreidelöcher von anermesslicher Tiefe, desgl. die mit kohlens. Gas gefüllte Dunsthöhle, welche der Respiration nur kurze Zeit Nahrung gibt, einer Erwähnung.

I. Zu den **Eisenquellen**, welchen dieser Ort seinen ausgezeichneten Ruf verdankt, gehören:

a) die **Haupt- oder Trinkquelle** (auch sonst heilige Quelle, fons sacer, genannt). Aus eisenschüssigem Sandstein entspringend, ist klar, strahl perlend, von angenehm säuerlich, etwas zusammenziehendem Geschmack, fast geruchlos, hinweilen nur einen schwach hepatischen Hauch von sich gebend, auf dem Boden einen bräunlichen Niederschlag absetzend. Temperatur nach *Brandes*: 10^{0} R.; spec. Gew. 1,005; **Wassermenge**: 22 Civ. Pfd. in einer Minute.

b) Die **Badequelle** oder der **Brodelbrunnen**, dem vorigen ähnlich, nur mit mehr Heftigkeit sprudelnd, bildet oberhalb eine Gasschicht von $1^{1}/_{2}$ F. Höhe, unterhalb einen reichhaltigen Niederschlag ebenfalls aus Eisenoxydhydrat, etwas Manganoxyd und anderen erdigen Oxyden bestehend.

c) **Augenbrunnen**, aus weissem Thon entspringend, in seinen physischen Eigenschaften von der vorigen nicht wesentlich verschieden. Temper. $8,^{0}$ R., spec. Gew. 10062.

d) **Neubrunnen**, aus eisenschüssigem Sandstein entspringend, ist ebenfalls klar, perlt, setzt auf Flaschen gefüllt einen grauen, später braunroth sich färbenden, aus Eisenoxydhydrat und Kalk bestehenden Niederschlag ab. Temperatur 8^{0} R., Wassermenge 27 Civ. Pfd. in der Minute.

Ausser den eisenhaltigen Quellen findet man in der Nähe:

II. **muriatische Salzquellen** und zwar

a) die **Soolquelle**, von anfzig bitterlichem Geschmack, von 8,750 R. Temper., sehr ergiebig, $13/_{4}$ p. C. haltig, und

b) die **Trinkquelle**, krystallhell, stark perlend, von salzig bitterlichem Geschmack, 1,0112 specifischem Gew., $8,^{0}$ R. Temper. — Endlich trifft man hier

III. einen **Säuerling**, ebenfalls aus buntem Sandstein entspringend, dessen Wasser vollkommen durchsichtig und perlend, von angenehm säuerlichem Geschmack ist. Temper. $8,^{0}$ R., spec. Gew. 1,0001. Wassermenge 82,5 Civ. Pfd.

(Neue physikalisch-chemische Beschreibung der Mineralquellen zu Pyrmont, nebst naturgeschichtlicher Darstellung ihrer Umgebung von *R. Brandes* und *F. Krüger*, Pyrmont, 1826. — Die Heilkräfte des Pyrmonter Stahlwassers, des versendeten, wie des an der Quelle getrunkenen, dargestellt von Dr. *Karl Theodor Menke*, Fürstl. Waldeckschen Hofrathe und Brunnenarzte zu Pyrmont etc., Pyrmont bei G. Usiar, 1835; als Ergänzung seines von ihm im J. 1818 herausgegebenen Werkes: Pyrmont und seine Umgebungen, historisch-geognostisch-medicinisch dargestellt).

Die Mineralquellen Pyrmonts sind verschiedenartiger Natur und zerfallen hinsichtlich ihrer Bestandtheile 1) in **erdig-salinische Eisenquellen**, als vorzüglich zu dieser Abtheilung gehörig, II) in **Soolquellen** und III) in einen **Säuerling**.

I) **Erdig-salinische Eisenquellen** enthalten nach *Brandes* und *Krüger* in 10 Unzen:

	a) Trinkquelle.	b) Badequelle.	c) Augenbrunnen.	d) Neubrunnen.
Kohlens. Natron	4,5169	4,7866	0,8476	2,6230 Gr.
– Eisenoxydul	0,7389	0,3822	0,1308	0,7399 –
Salzs. Bittererde	0,8274	1,4834	0,4582	0,9716 –
– Natron	0,4040	. . . .	0,4420	0,3857 –
Schwefels. Natron	3,5181	. . . .	1,7110	7,3456 –
– Talkerde	5,8005	5,3360	4,5602	3,4744 –
– Kalkerde	7,6148	0,0760	4,1032	. . . .
– Lithion	0,0830	Spuren	Spuren	0,0301 –
Kohlens. Kalkerde	5,6733	4,3280	3,8130	7,8638 –
– Talkerde	0,2150	0,2460	0,2322	0,0647 –
Phosphors. Kali	0,1012	Spuren	Spuren	Spuren
Kohlens. Manganoxydul	0,0200	Spuren	. . . .	. . . .
Phosphors. Kalkerde	Spuren	Spuren	Spuren	0,0192 –
Hydrothions. Natron	0,0057	. . . .	. . . .	. . . .
Schwefels. Strontian	0,0217	Spuren	Spuren	Spuren
Schwefels. Baryt	0,0015	Spuren	Spuren	Spuren
Kieselerde	0,0854	0,2300	0,1000	0,2000 –
Harzigen Extractivstoff	0,1133	0,1400	0,0400	0,2200 –
Phosphors. Alaunerde	. . . .	. . . .	. . . .	0,1200 –
	29,7246	23,0282	16,4692	28,9840 Gr.
Kohlensäure in 100 K. Z.	168,50	147,08	138,551	28,9840K.Z.
Hydrothionsäure	3,14	1,50		
	171,64	148,58 K.Z.		

I) **Muriatische Salzquellen** enthalten nach *Brandes* und *Krüger*:

	a) Soolquelle.	b) Muriatisch-salinische Quelle.
Salzs. Natron	61,3882	65,486 Gr.
– Talkerde	6,9280	12,076 –
Schwefels. Natron	5,2921	12,946 –
– Talkerde	2,3340	. . . .
– Kalkerde	14,5815	5,516 –
– Strontian	0,0145	Spuren
– Baryt	0,0099	. . . .
Phosphors. Kali	0,1220	. . . .
Schwefels. Lithion	Spuren	0,097 –
Phosphors. Kalkerde	0,0750	Spuren
Kohlens. Natron	1,4866	6,236 –
– Kalkerde	2,7100	6,920 –
– Eisenoxyd	0,0848	0,065 –
– Talkerde	0,4698	. . . .
Phosphors. Alaunerde	0,1240	Spuren
Harzigen Extractivstoff	0,0100	0,100 –
	95,82889	108,746 Gr.
100 K.Z. Wasser enthalten an kohlens. Gase	66,87 K. Z.	100 K.Z.
an Schwefelwasserstoffgas	Spuren.	

III) **Säuerling** nach *Brandes* und *Krüger*:

Neutrales kohlens. Natron	0,3062 Gr.
Schwefels. Natron	0,3762 –
Salzs. Natron	0,0118 –
Schwefels. Talkerde	0,0830 –
Salzs. Talkerde	0,1262 –
Kohlens. Talkerde	0,1684 –
Schwefels. Kalkerde	0,3156 –
Kohlens. Kalkerde	1,8410 –
Harz	0,0080 –
	3,2784 Gr.
An Kohlensäure enthalten 100 K. Z. Wasser	83,5 K.Z.

Brandes vermuthet, dass dieses Wasser Spuren von Lithion-, Baryt- und Strontiansalzen enthalte, aber nur in sehr geringer Menge.

Das versendete Stahlwasser in den J. 1823 und 1824 von *Struve* in Dresden untersucht gab etwas abweichende Resultate. Nach ihm sind die Mengen der salzs. Talkerde, des Glaubersalzes, der schwefels. Kalkerde, des schwefels. Lithiums, der kohlens. Kalk- und Talkerde, des kohlens. Manganoxyduls und der

I. *Eisenwasser, a) erdig-salinische.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

Der bedeutende Gehalt an kohlensauren Eisen, in Verbindung reducir und alkalischer Salze und freier Kohlensäure, erhebt die Pyrmonter Eisenquelle zu den vorzüglichsten und kräftigsten dieser in der Natur weit verbreiteten Gattung. Stehen sie gleich an Gehalt von kohlensaurem Eisen einigen Mineralquellen, z. B. der zu Liebenstein (welche in Gr. in 16 Unzen, also gerade noch ein Mal so viel enthält) nach, so werden sie doch von den Verdauungsorganen leichter vertragen und eignen sich deshalb vorzüglich zum innerlichen Gebrauche. Ihre Wirkungen sind denen der flüchtigen Eisenpräparate analog, ungemein belebend, durchdringend und kräftigend, das Muskelsystem und die gesammte arterielle Thätigkeit erhebend, die Mischung des Blutes verbessernd, den Cruor und Faserstoff in demselben vermehrend, die Circulation beschleunigend, die Gerinnbarkeit und Plasticität erhöhend, die abnorme Schleimabsonderung beschränkend, die Functionen der Assimilation und Reproduction befördernd, aufregend, erhitzend, zusammenziehend. Zu einigen Gläsern, schnell hintereinander getrunken, bewirken sie anfangs ein Gefühl von Behaglichkeit, Munterkeit, eine Art von flüchtigem Rausch, den s. g. Brunnenrausch; der Puls wird etwas beschleunigt; man fühlt eine eigene gleichmässige Spannung und Ausdehnung der Weichgebilde, den Turgor vitalis und alle Functionen des Körpers mässig angeregt, ohne erhitzt zu seyn; die Hautthätigkeit hebt sich, es erfolgt ein leichtes Auflösscen, die Absonderungen, vorzeichnlich die Harnabsonderung nehmen zu. In einigen Fällen befördert und vermehrt es, reichlich getrunken, auch die Darmausleerung, welche eine olivengrüne, schwarze Farbe annimmt. Diese Erstwirkungen sind aber nicht anhaltend, sondern schnell verübergehend, leiten die Heilung nur ein, erstrecken sich zunächst auf die Organe der Sensibilität und Irritabilität und sichen also in nächster Beziehung zu den Krankheiten, die von diesen ausgehen. Die nachfolgende Wirkung bildet sich allmählig, mehr oder weniger langsam aus, ist aber anhaltend, nachhaltig, führt die Heilung weiter, erstreckt sich auf Production und Reproduction und zwar in gleichem Grade, als das Eisen, als ein schweres, metallisches, heterogenes Mittel, nothwendig einen gewissen Zeitraum bedarf, um assimilirt und von den flüssigen auf die festen Theile übergetragen zu werden. (Vergl. *Menke a. a. O. S. 17 u. 18.*). Ihre Anwendung finden die hiesigen Stahlquellen in allen denjenigen chronischen Krankheiten, welche aus reiner Schwäche, d. i. durch Erschöpfung der Lebenskraft oder durch Entziehung der zur Erhaltung des Lebens nothwendigen Potenzen ihren Ursprung nehmen. Hierher gehören alle Arten derjenigen Kachexien und Leiden, welche sich durch Atonie und Laxität des Muskelsystems, Mangel an Faserstoff und Plasticität des Blutes, durch Gesunkenseyn, Ueberreizung, Abspannung der Gefäss- und Nerventhätigkeit charakterisiren und entweder in angeborner Schwäche, ererbtem Uebel, oder auch in einer fehlerhaften Constitution, oder in zu frühzeitiger Entwickelung, übermässiger körperlicher und geistiger Anstrengung, niederdrückenden Gemüthsbewegungen, Ausschweifungen aller Art, im Missbrauch der Arzneimittel, besonders durch Onanie ihren Grund haben, oder nach überstandenen hitzigen und chronischen Krankheiten, zu häufigen Wochenbetten, zu lange fortgesetzten Stillen, überhaupt nach grossem Blut- und Säfteverlust zu entstehen pflegen. Die vorzüglichsten nahmhaft hierher gehörenden Krankheiten sind: Bleichsucht, Blutmangel, Verhaltung und Unterdrückung der Menstruation, Unfruchtbarkeit, Neigung zu Fehlgeburten, passiven Blutungen, s. g. Bintern, habituelle Schleimflüsse, Blennerrhöen der männlichen und weiblichen Geschlechtstheile, zu häufige unwillkührliche Samenergiessungen, Impotenz, Atrophie, Nervenschwäche, Sinnesabstumpfungen, Hypochondrie und Hysterie (wenn blosse Nervenverstimmung und keine materielle Ursache zum Grunde liegt), Säure, Verschleimung, Würmer, Leukophlegmasie, chronische Hautausschläge, Scorbut, Mercurialkrankheiten, Lähmungen und Zittern der Glieder, Krämpfe, atonische Gicht und chronische Rheumatismen, Doppelsehn, Amblyopie, angehender schwarzer Staar etc. Auch dienen dieselben zur Nachkur stark lösender schwächender Salz- oder Laugenwasser.

So ausgezeichnet die Wirkung dieser Stahlbrunnen in denjenigen Schwächekrankheiten sich bewährt, wo sie wahrhaft indicirt sind, so nachtheilig sind sie aber auch in denjenigen Fällen, wo man sich durch blosse Schein von Schwäche täuschen lässt, sie da anzuwenden, wo Stockungen, Retentionen, Verhärtungen, gastrische Unreinigkeiten, fieberhafte Bewegungen, Neigung zu Blutwallungen, Gefässcretismus, Congestionen, Entzündung oder activen Blutflüssen gegenwärtig ist. — Anfangs erregen diese Stahlquellen bisweilen mancherlei üble Zufälle, z. B. Kopfschmerz, Schlafiesigkeit, Aengstlichkeit, Wallungen, Herzpochen, Schmerzen und Ziehen in den Waden, Unverdaulichkeit, Magendrücken, Hartleibigkeit u. s. w., doch darf man sich deshalb nicht gleich von ihrem fernern Gebrauch abschrecken lassen. Verminderte Gaben, zweckmässige Zusätze oder einstweiliges Aussetzen sind oft allein schon hinreichend, diese Beschwerden zu beseitigen. Je mehr das Individuum blass, chlorotisch, von weicher, schlaffer Muskeltextur, von aufgedunsenem, schwammigem Habitus mit Neigung zu Weichleibigkeit und Profluvien behaftet ist, um so besser verträgt es diese Quellen.

Ausser den erdig-salinischen Eisenquellen, bedient man sich der muriatischen Salzquellen, sowohl innerlich als äusserlich als auflösenden, zertheilenden, die Resorption befördernden Mittel, bei chronischen Krankheiten des Lymph- und Drüsensystems, Stockungen, Verschleimungen, mit Trägheit des Darmkanals verbunden, bei Geschwülsten und Verhärtungen, scrophulöser Disposition, chronischen Hautkrankheiten, Flechten, Geschwüren, Schärfussen, zu grosser Empfindlichkeit der Haut und daher entstehender Neigung zu Erkältung, rheumatischen und gichtischen Affectionen, desgl. bei nervösen Leiden, Zittern der Glieder, Lähmungen, Neuralgien, chronischen Krämpfen u. s. w., wo entweder die Stahlwasser gar nicht indicirt sind, oder nur in Verbindung mit diesen angewendet werden dürfen. Auch können sie oft als Vorbereitung zu den viel kräftigern Stahlbrunnen dienen.

Der Säuerling besitzt die allgemeinen Eigenschaften der kohlensäurehaltigen Mineralquellen und wird auf gleiche Weise wie diese benutzt. Von den erdig-sa-

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

I. Erdig-salinische Eisenquellen werden sowohl innerlich zum Trinken, als äusserlich zum Baden benutzt. Zum Trinken bedient man sich vorzugsweise der Haupt- oder Trinkquelle; das Wasser friert niemals zu und jährlich werden davon an 366,000 Flaschen versendet. Gewöhnlich fängt man die Kur mit 3—4 Bechern (zu 2—4 Unzen die Portion) an und steigt damit nach Massgabe der Verdauungskraft und der Individualität des Organismus, bis zu 6, 8 Bechern, doch so, dass man gegen Ende der Kur die Zahl der Becher allmählig wieder vermindert. Zwischen jedem Becher, welcher von Viertelstunde zu Viertelstunde getrunken wird, geht man ein wenig spazieren; nach dem Trinken wartet man noch eine Stunde, bevor man ein leichtes Frühstück geniesst. Wird das Wasser gut vertragen, so zeigt sich seine Wirkung zuerst in Vermehrung der Harnsecretion, ohne Magenbeschwerden und Stuhlverhaltung zu veranlassen. Ist letzteres der Fall, so sucht man durch eröffnende krampfstillende Mittel oder durch Klystiere nachzuhelfen. In dieser Beziehung ist auch die Verbindung der muriatisch-salinischen Trinkquelle mit der Hauptquelle sehr empfehlungswerth. In gewissen Fällen, namentlich bei Husten, oder Magenkrampf kann man das Wasser etwas erwärmen, oder mit Milch vermischen, wodurch es besonders für Brustkranke zuträglicher wird. Um die Verdauungskräfte zu heben, sind bittere aromatische Substanzen, s. g. Magenelixire angezeigt. — Will man beim Trinken die Kohlensäure vorzüglich benutzen, so muss das Glas, um mehr von der über der Quelle schwebenden Kohlensäure, zu fassen, die Mündung voran, schnell unter den Wasserspiegel gestossen, herausgenommen, und sogleich getrunken werden. Ist es schnell die perlende obere Hälfte des im Glase befindlichen Wassers abgeschlürft worden. Verlangt man weniger Kohlensäure, so lässt man den Brunnen im offenen Glase einige Minuten stehen. Kommt es hierbei nur auf die Menge des Eisens und der salzigen Bestandtheile an, so muss der Becher jedesmal bis auf den Grund ausgetrunken werden. Bei Verdauungsfehler, Milch, schüttet man die warme Kuh- oder Ziegenmilch, zu einem Drittheile, oder auch zur Hälfte, zu dem bereits im Glase befindlichen Brunnen oder umgekehrt. Bei der Beklemmlich wird diese, jedesmal unmittelbar zuvor, frisch in das Glas hineingemolken, und der noch lauwarmen, schäumenden Milch das Mineralwasser hinzugeschüttet. (*Menke*). Zum Baden eignet sich besonders die Badequelle oder der Brodelbrunnen, dessen Kohlensäure mit dem Eisen so innig verbunden ist, dass nach *Brandes* das Wasser einen Bades, worin man mehrere Stunden gebadet hatte, in 13,6 K. Z. noch 14 K. Z. kohlensaures Gas enthielt. Die Bäder sind, nach Befinden der Umstände, entweder warm, lauwarm oder kühl. Die mittlere Temperatur ist gewöhnlich die zuträglichste; doch wurde auch die Wärme allmählig etwas zu vermindern und die Zeit des Aufenthaltes in Bade zu verlängern. Die ganze Kur muss wenigstens 3—4 Wochen fortgesetzt werden. Ausserdem bedient man sich des Wassers zu örtlichen Bädern, zu Fomentationen und Waschungen, zur Stärkung einzelner Theile, bei Augenschwäche, Pollutionen, Blennorrhöen u. dergl.; zu gleichem Zwecke dient auch die Wasserdouche, das Tropf- und Sturzbad. Das in Flaschen versendete Pyrm. Wasser wird wie das natürliche aus der Quelle getrunken getrunken, und hat dieselben Wirkungen wie dieses. Sein Gehalt an Eisen und Kohlensäure ist jedoch etwas geringer, dagegen tritt die Wirkung der salzigen Bestandtheile in demselben mehr hervor, so wie auch dessen auflösende, eröffnende Eigenschaft dadurch erhöht wird.

II. Die muriatischen Salzquellen werden als Beihilfe oder Unterstützungsmittel der Stahlquellen, desgl. auch zu besonderen Zwecken sowohl innerlich als äusserlich benutzt. Ihre Anwendung bleibt der speciellen Verordnung des Arztes überlassen.

III. Der Säuerling gibt zu einigen Bechern, besonders mit Wein vermischt, ein sehr angenehmes, erquickendes Getränk.

Besondere Empfehlung verdienen die Mineralschlammbäder, welche zur Gabung der eisenhaltigen gebören (s. allgem. Uebers.) und mit erwärmten Brodelbrunnen vermischt, als Umschlag oder ganzes Bad, bei Lähmungen, Steifigkeiten, freiwilligem Hinken, Contracturen, chronischen Hautaus-

Digitized by Google

I. *Eisenwasser, a) erdig-salinische.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Quantität und Mischungsverhältnisse der darin enthaltenen Bestandtheile.*
		Kieselerde grösser, geringer hingegen die des Eisens, des Bittersalzes und des schwefels. Strontians; fand kohlens. Natrum, Kochsalz, phosphors. Kalkerde, hydrothions. Natrum, schwefels. Baryt und harzige Materie nicht darin auf, dagegen an neuen Bestandtheilen: geringe Mengen schwefels. Kalis und basisch phosphors. Alaunerde. Demnach ist nicht zu verkennen, sagt *Struve* (Ueber die Nachbildungen der natürl. Heilq. 2s Hft. Dresden und Leipz. 1826. S. 107.), dass seit 1823 und 1824 sich der chemische Charakter des Wassers nicht unbedeutend verändert haben müsse.
DRIBURG.	Kleine Stadt in der Preuss. Provinz Westphalen, Regierungsbezirk Minden, mit 1700 Einw., 3 Meilen von Paderborn, 4 M. von Pyrmont, in einem angenehmen, fruchtbaren Thale, 300 F. über dem Spiegel der Weser gelegen. Gebirge der Gegend sind Flötzgebirge, aus Flötzsandstein und Flötzkalk bestehend. Die nächsten Umgebungen besitzen ein bedeutendes Lager von Torf und Moorerde mit tuffsteinartigen Bildungen. Klima, besonders im Winter, etwas rauh. Die ganze Gegend ist reich an Mineralquellen und Ausströmungen von kohlens. Gas. Zu den vorzüglichsten Quellen gehören: a) Trinkquelle. Wasser vollkommen klar, durchsichtig, viel Luftblasen entwickelnd, von bitterlich salzigem, hintennach etwas zusammenziehendem Geschmacke. Temper. 6° R., spec. Gew. 1,0040. b) Badequelle des alten Badehauses, reichlich mit kohlens. Gas versehen; c) Badequelle des Armenhauses, der vorigen ähnlich. Ausserdem wird noch benutzt: d) der Mühlbrunnen; e) der Wiesenbrunnen, von 12° R.; f) der Luisenbrunnen, von 10° R.; g) die Hersterquelle, eine Stunde von Dribnrg, bei dem Dorfe Hersier, von angenehm kühlendem, erfrischendem, säuerlich salzigem Geschmack, mit Spuren von Schwefelwasserstoffgas. Temper. 10° R. h) Schmechtener Brunnen, eine Viertelstunde von der vorigen entfernt; i) Bullerborn, von dem aus der Tiefe sich entwickelnden, ein fortwährendes Getöse verursachenden kohlens. Gase so genannt; und endlich k) Sauizer Schwefelquelle, Wasser klar, etwas opalisirend, von starkem Schwefelgeruch und Geschmack; Temper. 12° R.	Die vorzugsweise benutzten Mineralquellen gehören ebenfalls zu der Klasse der erdig salinischen Eisenwasser. Nach *Du Menil* (chem. Forschungen im Gebiete d. anorg. Natur. Hannover, 1825.) liefern in 16 Unzen Wasser a) Trinkquelle: b) Luisenquelle: c) Hersterquelle. Schwefels. Natron 3,888 4,48 4,94 Gr. Schwefels. Talkerde 4,250 4,46 6,33 – Schwefels. Kalkerde 8,425 5,57 12,17 – Salzs. Natron . . . . . 0,22 0,39 – Salzs. Talkerde 0,535 0,06 1,02 – Kohlens. Bittererde . . . . 0,37 1,49 – Kohlens. Kalkerde 9,123 6,48 5,65 – Kohlens. Eisen . . . . . 0,24 0,18 – – Eisenprotoxyd 0,512 . . . . . . Harzstoff . . . . . 0,08 – Kohlens. Manganprotoxyd . . 0,072 . . . . . . Kieselerde . . . . . 0,06 . . . . 28,805 21,94 32,30 Gr. Kohlens. Gas 41,63 K. Z. 26,66 K. Z. d) Sauizer Schwefelquelle nach *Picker:* Kohlens. Talkerde 0,526 Gr. Kohlens. Kalkerde 2,500 – Salzs. Talkerde 1,157 – Salzs. Natron 0,315 – Schwefels. Talkerde 2,157 – Schwefels. Kalkerde 4,315 – Schwefels. Natron 5,315 – Hydrothions. Kalkerde 0,368 – Thonerde . . . . . 0,157 – Schwefelharz . . . . 0,197 – Extractivstoff . . . . 0,210 – 17,217 Gr. Ausserdem ist auch neuerdings Brom darin nachgewiesen worden. (Dr. *E. Wilting, über den Bromgehalt der Driburger Quelle. Annal. der Pharmac. Bd. III. Hft. 2. S. 174.*)
MEINBERG.	Darf im Fürstenth. Lippe-Detmold, 64 H. mit einer Kirche, 5 St. von Pyrmont, 1 St. von Horn, am Passe einer mit hohen Eichen bewachsenen Berghöhe, in einem milden, anmuthigen Thale, besitzt ausser erdig-salinischen Eisenquellen eine Schwefel- und Kochsalzq., desgl. einen Säuerling. Gebirgsgegend grösstentheils aus jüngern Flötzkalk bestehend, worauf Kalktuff, Leimen- und Thoniger vorkommen. Zu den erdig-salinischen Eisenquellen gehören: 1) Der Trinkbrunnen, Wasser durchsichtig, farblos, viel kleine Gasperlen werfend, Geschmack säuerlich, erfrischend, wenig salzig, etwas erdig, schwach eisenhaft; Temper. 6—10° R., spec. Gew. 1,0012. 2) Der Neubrunnen, Wasser hell, in grossen Blasen perlend, durchsichtig, Geschmack erfrischend, angenehm. Temper. 6—11,5° R. 3) Mineralquelle im Stern, Wasser meist klar. Geschmack unangenehm, etwas hepatisch, variirend. Temper. 4,5—9,5° R. Eine Viertelstunde von Meinb. entspringt die erdig-salinische Schwefelquelle. Wasser frisch geschöpft klar, später trübe, auf der Oberfläche ein weisses Häutchen bildend, Geruch stark hepatisch, Geschmack schwefelartig, salzig. Temper. 7,5—12° R.	Die zu dieser Abtheilung gehörenden erdig-salinischen Eisenwasser enthalten nach *R. Brandes* (die Mineralquellen und Schwefelschlammbäder zu Meinberg. (Lemgo, 1832.) in 16 Unzen a) Trinkbrunnen: b) Mg. im Mittel: c) Neubrunnen: Schwefels. Natron 1,1547 1,2432 4,5190 Gr. Jodmagnium Spuren . . . Spuren Schwefels. Talkerde 1,1491 3,6782 2,5219 – Salzs. Talkerde 0,8134 0,2442 0,9622 – Schwefels. Kali 0,0185 0,0022 0,0152 – Schwefelnatrium 0,0270 0,0058 0,0159 – Kohlens. Kalkerde 1,4360 1,1728 2,6346 – Kohlens. Talkerde 0,1536 0,1723 0,2489 – Kohlens. Eisenoxydul 0,0800 0,0120 0,0750 – Kohlens. Manganoxydul 0,0100 Spuren Spuren Basisch phosphors. Alaunerde 0,0008 . . . Spuren Phosphors. Kalkerde 0,0021 0,0080 Spuren Schwefels. Kalkerde 0,3895 15,1841 3,4342 – Schwefels. Strontian 0,0042 . . . Spuren Schwefels. Baryt 0,0002 . . . . . . Kieselerde 0,0800 0,0800 0,2500 – Alaunerde Spuren 0,0300 . . .

I. *Eisenwasser, a) erdig-salinische.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

linischen Eisenquellen unterscheidet er sich durch sein Freisein von Eisenoxydul, steht aber auch an Kohlensäure-Gehalt jenen nach, so dass erstere ihrem Wesen nach zweckmässiger unter die Gattung der eisenhaltigen Säuerlinge oder Eisensäuerlinge aufgeführt zu werden verdienen.

Ueber das neu errichtete Gasbad zu Pyrmont vergleiche einen Aufsatz v. Geh. Hofr. Dr. *Harnier (in Casper's Wochenschr. f. d. ges. Heilk. No. 34. Jahrg. 1834.)* Ausser den angeführten verdienen noch *Marcard's, Trampel's, Steinmetz's, Hufeland's und Kreysig's* treffliche Schriften nachgelesen zu werden.

Nicht nur hinsichtlich ihrer Bestandtheile, sondern auch zu Folge ihrer Wirkungen auf den kranken Organismus gehören die Driburger Heilquellen zu den ausgezeichnetsten und kräftigsten dieser Gattung, in übertreffen sogar an Intensität und Thätigkeit die Stahlquellen zu Pyrmont und können selbst in denjenigen Fällen hiswelen noch Hülfe leisten, wo diese nicht vollkommen ausreichend scheinen, oder vermöge ihrer adstringirenden und anhaltenden Eigenschaften nicht wohl verirragen werden. Durch den grössern Gehalt an Kohlensäure wirkt nämlich das damit mehr innigste verbundene Mangan- und Eisenoxydul (welchen letztere in 16 Unzen etwas über 1 Gr. beträgt) noch eindringender, flüchtiger und kräftiger, wird auch leichter assimilirt und in den Strom der Circulation aufgenommen, so wie die darin befindlichen salinischen Bestandtheile zur grössern Auflösung und Verflüssigung wesentlich beitragen. Gleich den übrigen erdig salinischen Eisenquellen wirken sie, sowohl innerlich als äusserlich angewandt, stärkend und belebend, das gesunkene Gefäss-, Muskel- und Nervensystem aufrichtend, die Mischung des Blutes verbessernd, das Gleichgewicht organischer Verrichtungen wiederherstellend. Am beitkräftigsten zeigen sie sich besonders bei dyskrasischen, kachektischen, scorbutischen und chlurotischen Zustande, allgemeiner und örtlicher Schwäche direkter oder indirekter Art, Mangel an Erectionsthätigkeit, oder gehörigem turgor vitalis, Anomalien der männlichen und weiblichen Geschlechtsfunctionen, Menostasie oder Unregelmässigkeit der Menstruation, Unfruchtbarkeit, Impotenz, zu häufigen Pollutionen (besonders als Folge von Onanie), fluor albus, Neigung zu Fehlgeburten, übergrosser Empfindlichkeit des Nervensystems, Verdauungsschwäche und daher entstehender Neigung zu Säure, Blähungen, Verschleimung, Magenkrampf, nervösem Schwindel, Hypochondrie und Hysterie, scrophulösen und rachitischen Zustande, Steifheit und Trägheit der Circulation im Unterleibe, Hämorrhoidalbeschwerden, Zittern und Lähmung der Glieder, besonders nach metallischen Vergiftungen, rheumatischen und gichtischen Beschwerden (selbst gegen Tic douloureux). Von ausgezeichneter Wirksamkeit zeigt sich besonders hier die Dampf- und Wasserdouche, so wie auch die allgemeinen und örtlichen Mineralschlammbäder (die zu der Gattung der eisenhaltigen gehören und neuerdings von Dr. *Witting* in Bövter eisenhich untersucht worden sind), als kräftig auflösendes, zertheilendes und stärkendes Mittel gerechte Anerkennung verdienen. —

Gegenanzeigen: Vollblütigkeit, Neigung zu Entzündung, activen Blutflüssen, Verhärtungen, gastrische Unreinigkeiten u. s. w.

Weniger erregend und stärkend, aber mehr auflösend, diuretisch und eröffnend wirkt die Herster Mineralquelle, die nach Emständen mit jener verbunden, oder als Vorkur gebraucht werden kann. — Abweichend in ihren Eigenschaften, mehr auf das Haut- und Nervensystem einwirkend ist die Santzer Schwefelquelle, welche ausser schwefels. und salzs. Natron, noch Schwefelwasserstoff als vorzügliche Bestandtheile enthält.

Die Meinberger Mineralquellen, welche nach *Ozann* (a. a. O. I. S. 178.) ebenfalls zu der Klasse der erdig-salinischen Eisenwasser gezählt werden, stehen zwar hinsichtlich der Intensität ihrer Wirksamkeit als Stahlquellen denjenigen zu Pyrmont und Driburg, zwischen welchen beiden sie fast in der Mitte liegen, nach, eignen sich aber deshalb gerade für diejenigen Personen, welche wegen erhöhter Gefässthätigkeit, Neigung zu Blutaudrang, besonders nach den Lungen, oder wegen zu grosser Verdauungsschwäche von den stärkern Eisenwassern keinen Gebrauch machen können und lieber zu den mildern, weniger zusammenziehenden und anhaltenden ihre Zuflucht nehmen müssen. Ausgezeichnet ist diese Quelle durch einen Reichthum an kohlensaurem Gas, welches über derselben unaufhörlich eine Schicht von 4 bis 5 Fuss Höhe bildet, die sich, nach *Hufeland's* eigener Ueberzeugung (Prakt. Uebers. d. vorzügl. Heilquellen Deutschlands, 2. Aufl. S. 132.) durch ein erstickendes Gefühl beim Einathmen und durch die Empfindung von brennender Hitze in der Brust kossert, eine Wirkung, die ihm höchst merkwürdig und als Effect des kohlens. Gases weder von Chemikern noch Aerzten hinlänglich geprüft und gewürdigt zu seyn scheint und ihm den Wunsch einflösst, dass hier ein pneumatisches Kabinet errichtet werden möchte, wobei man Gasbäder, Douche, Injectionen und andere örtliche Applicationen davon machen könnte, welche für Brustkranke, weissen Fluss und andere Schleimflüsse, Unfruchtbarkeit, Hautkrankheiten, Lähmungen u. s. w. von ausserordentlichem Nutzen seyn würden. Dieser Wunsch hat neuerdings seine vollkommne Befriedigung erhalten (S. katagr. Thl.).

Bis jetzt bediente man sich dieser Mineralquellen in allen denjenigen Krankheiten, welche aus Schwäche und Lavität der festen Theile, so wie aus fehlerhafter Mischung des Blutes ihren Ursprung nehmen. Hierher gehören chlurotische und kachektische Leiden, Krankheiten des Uterinsystems, Blennorrhöen der männlichen Geschlechtstheile, Geschwülsten, Auftreibung und angehender Verhärtung parenchymatöser Eingeweide u. s. w. treffliche Dienste leisten, jedoch nicht ohne alle Vorsicht angewendet werden dürfen. — Letzteres gilt auch von dem Gebrauche der Gas- und Qualmbäder, welche in luftdichten Kasten, oder wohl verschliessenen Badewannen auf einzelne Theile oder grössere Körperflächen applicirt, allein oder in Verbindung der genannten Mineralquellen bei Localaffectionen, rheumatischer, gichtischer, scrophulöser oder paralytischer Natur vorzüglich hilfreich sind. — Zu gleichem Zwecke wird auch bisweilen das aus der Dunsthöle sich entwickelnde kohlens. Gas benutzt.

Die Driburger Mineralquellen werden sowohl innerlich als äusserlich benutzt. Zum innerlichen Gebrauche bedient man sich vorzugsweise der Trinkquelle zu 4 bis 8 Bechern in allmählig steigender Dosis. Doch nimmt man gewöhnlich nur die obere, mit Kohlensäure reichlicher begabte Hälfte des Bechers zu sich und schützt die untere, weniger kräftige, weg. Bisweilen wird das Wasser künstlich erwärmt oder mit Milch vermischt, wenn die gewöhnliche Temperatur nicht verträgen wird. Dabei bewegt man sich langsam in den Alleen oder in den Bosket auf und ab, oder, bei ungünstiger Witterung, in den wohlbedeckten Gängen der beiden Badehäuser und Gallerien. Nach dem Brunnentrinken verzieht man ein Stündchen, ehe man sein leichtes Frühstück einnimmt, und sucht die übrige Zeit wo möglich im Freien zuzubringen. Die gewöhnlichen Bäder, deren Temperatur und Dauer von den Umständen und der Individualität der Kranken bedingt wird, sind ungemein stärkend, da die Quellen unmittelbar mit den Badewannen in Verbindung stehen und die darin enthaltene Kohlensäure so innig damit verbunden ist, dass diese kaum durch nchtstündiges Kochen daraus verloren geht. Daher kömmt es auch, dass die Bäder von 25—28° gewöhnlich besser, als die von 27 bis 28° vertragen werden. Das Reiben des Körpers und, bei Andrang des Blutes nach den Kopfe, das Auflegen eines kalten Schwammes ist dabei sehr empfehlungswerth. — Nach dem Bade pflegt man einige Zeit der Ruhe und sucht sich vorzüglich vor Zugluft und Erkältung zu schützen. — Die Anwendung des Gas-, Dampf- und Douchebades wird auch besonderer Vorschrift eingerichtet. Den Mineralschlamm benutzt man entweder örtlich als Umschlag, oder in Form von ganzen Bädern, wozu besondere Zimmer eingerichtet sind, oder endlich eine bewegliche, auf Bädern stehende Mineralschlammwanne und ein Spülbad enthält.

Das Meinberger Stahlwasser wird sowohl zum Trinken als zum Baden benutzt und ist, seiner flüchtigen Bestandtheile halber, nur an der Quelle von vorzüglicher Wirksamkeit. Gewöhnlich fängt man die Kur mit 4 Bechern an, steigt damit bis zu 6, 8 höchstens 10 Bechern und beobachtet dabei dieselben Vorsichtsmassregeln, wie beim Gebrauche des Pyrmonter und Driburger Wassers. Ausser den allgemeinen Bädern sind hier noch Anstalten zu Douche- und Gasbädern, welche bei Lähmungen, namentlich der untern Extremitäten, Schwäche des Uterinsystems, Blennorrhöen, Amblyopia amaurotica, Schwerhörigkeit, Horuhautflecken und Blepharoplithalmien treffliche Dienste leisten. (S. dynam. Theil.)

Ob man zwar schon längst das hier in so reicher Menge ausströmende kohlensaure Gas sowohl örtlich als allgemein zu benutzen versucht hat, so waren die deshalb gemachten Vorrichtungen immer noch zu unvollständig und mangelhaft, um den dabei beabsichtigten Heilzweck vollkommen zu erreichen. Erst neuerdings ist man in dieser Hinsicht glücklicher gewesen und in der That verdienen die unter der Aufsicht und Leitung des Dr. *Puterit* entstandenen Verbesserungen zur Anwendung der kohlensauren Gasquellen als eine wahrhafte Bereicherung der Meinberger Heilschätze angesehen zu werden. Vorzüg-

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

I. *Eisenwasser, a) erdig-salinische.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
	Anderthalbe St. von Meinb. ist die Kochsalzquelle, zu Schieder; Wasser durchsichtig, klar, geruchlos, Geschmack angenehm säuerlich, hinterher salzig, Temper. 8—89 R. — 1 St. von Meinb. entspringt d. Säuerling, von angenehm, säuerlich erfrischendem Geschmack und 12,70 R.	Extractive Substanz 0,3750 1,3300 . . . Kreharz 0,0900 . . . . . Azotsäurte Substanz 0,0800 . . . Spuren Alaunerdensilicat . . . . . Spuren Organische extractive Materie . . . 0,9000 . . . 5,9621 Gr. 22,3621 Gr. 14,7362 Gr.
	Die kohlensauren Gasquellen zu Meinberg, deren medicinische Benutzung und Wirksamkeit (gegen allgem. Schwäche, vorzüglich Schwäche der Haut, Geschwüre, mit relativer Hinfälligkeit, Lähmungen, Krämpfe, Blutflüsse, Krankheiten des weiblichen Geschlechts, der Sinnes- und Respirationsorgane überhaupt mit der Gasquelle zu Marienbad übereinstimmend) dargestellt von Dr. *K. Piderit*, Fürstl. Lippisch. Hofr. und Leibarzt zu Detmold, Lemgo, 1836.	Bundert K. Z. Wasser enthalten: Kohlens. Gas 131,217 K. Z. 7,02 K. Z. Stickstoffgas 0,505 - - Spuren Saucrstoffgas 0,083 Schwefelwasserstoff . . . unbestimmte Menge. 131,805 K. Z.
		Neuere Versuche haben bewiesen, dass das hier in so grosser Menge sich entwickelnde Gas, welches zu Meinberg in einer fast beispiellosen Reichhaltigkeit und mit bedeutender Gewalt theils für sich, theils mit den dortigen Hauptquellen vermischt ausströmt, und über den letztern bedeutende Schichten bildet, fast ganz aus reiner Kohlensäure (der nur ein Minimum Stickgas und Sauerstoffgas beigemischt ist) besteht, aber kein Schwefelwasserstoffgas, wie man früher angenommen hatte, enthält. Das aus den Röhren strömende Gas (welche Ausströmung *Brandes* sehr bezeichnend *arteriele Springquelle von kohlensaurem Gas* nennt) hat stets eine gleiche Temperatur von 7° R., dagegen die Wärme der Dunstschicht des Abbrunnens nach der Temperatur der Atmosphäre wechselt, so dass sie im Sommer etwas niedriger, im Winter etwas höher steht, als die Wärme der atmosphärischen Luft an schattigen Orten. Auf die Reichhaltigkeit der Ausströmung des kohlensauren Gases scheint die Witterung keinen Einfluss zu haben, wohl aber auf die Höhe der Dunstschicht über dem Abbrunen, die nicht blos nach der Verschiedenheit des Barometerstandes, sondern selbst nach den Tageszeiten abwechselt, indem diese Morgens und Abends höher zu stehen pflegt, als Mittags; besonders aber steigt das Gas kurz vor Gewittern höher, welche Beobachtung auch anderweitig gemacht ist (*Piderit a. a. O.*).
BKHBURG.	Eine halbe Stunde von der Stadt Rehburg im Königr. Hannover, eine Stunde von dem Kloster Loccum, sieben Meilen von Hannover, in einem freundlichen Thale, von sanften Bergköhen umgeben, entspringen die erdig-salinischen Eisenwasser. Das sie umgebende Gebirg besteht aus der jüngern Steinkohlenformation, von welcher sich der Schieferthon ausserordentlich weit verbreitet, und aus Quadersandstein. Man unterscheidet die Trink- und Badequelle. Wasser klar, stark perlend, von erfrischendem, erquickendem, etwas zusammenziehendem Geschmack, der Luft ausgesetzt bildet es mit der Zeit einen bräunlichen, ockerartigen Niederschlag. Temper. 10° R., spec. Gew. 1,00240. — Ganz nahe bei Rehburg, im Dorfe Winstar, befindet sich eine kalte Schwefelquelle; Wasser krystallhell, von starkem, schwefelichen Geruch und Geschmak, Temper. 9 bis 11°R. spec. Gew. 1,0005.	Die zur Klasse der erdig-salinischen Eisenwasser gehörenden Mineralquellen enthalten in 16 Unzen: nach *Westrumb*: nach *Du Ménil*: a) Trinkquelle. b) Badequelle. Schwefels. Natron 1,020 0,300 1,110 Gr. Salzs. Natron 0,056 0,056 . . . - Schwefels. Kalkerde 2,150 2,000 3,700 - Salzs. Kalkerde 0,100 0,101 . . . - Kohlens. Kalkerde 2,924 3,120 0,050 - Schwefels. Talkerde 0,603 1,600 1,406 - Salzs. Talkerde 0,150 0,155 0,516 - Kohlens. Eisenoxydul 0,036 0,091 0,036 - Thonerde 0,050 0,062 0,025 - Kieselerde 0,075 0,300 0,012 - Harzstoff 0,042 0,036 0,025 - 7,206 7,860 6,880 Gr. Kohlens. Gas 23,668 K. Z. 1,171 K. Z. (Der Rehburger Brunnen von Dr. *Du Ménil*. Hannover, 1830.)
HOFGEISMAR.	Im Diemel-Districte des Churfürstenth. Hessen, drei M. von Cassel, eine halbe St. von dem Städchen Hofgeismar entfernt, in einem sehr fruchtbaren, angenehmen Thale entspringen die eisenhaltigen Mineralquellen. Die Grundformation der hiesigen Gebirgsgegend ist Flötzkalk, bunter Sandstein, Mergel, eisenhaltiger Thon und Quarz. Auch findet sich in der Nähe Basalt und ein starkes Braunkoidenlager, welches nach *Harzer* als der eigentliche Heerd der Mineralquellen angesehen werden kann. Das Wasser derselben ist klar, stark perlend, von säuerlich	Nach *Harzer* (die Mineralquellen zu Hofgeismar physikalisch-chemisch untersucht. Marburg. 1825) enthalten 16 Unzen: a) Trinkquelle. b) Badequelle. Salzs. Talkerde 0,132857 0,042218 Gr. Salzs. Natron 8,196180 0,645380 - Salzs. Kali 0,178268 0,127650 - Schwefels. Natron 2,240553 2,563178 - Schwefels. Talkerde 2,104586 0,980412 - Kohlens. Kalkerde 4,724643 3,802791 - Kohlens. Talkerde . . . . 0,947689 -

I. *Eisenwasser, a) erdig-salinische.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

chen und weiblichen Geschlechtstheile, hysterische, rheumatische und gichtische Beschwerden, chronische Hautkrankheiten u. s. w. Ausser den erdig-salinischen und eisenhaltigen Bestandtheilen, worden nach der Analyse von *Brandes* noch mehrere sehr wirksame Substanzen, z. B. Jodmagnium, kohlens. Manganoxydul, schwefels. Strontian, schwefels. Baryt, Schwefel und andere fixe und flüchtige Stoffe in diesen Quellen wahrgenommen, welche der Natur derselben ganz besondere Eigenthümlichkeiten geben und sie für eine Menge von Krankheiten, vorzüglich des Lymph- und Drüsensystems eignen, wogegen sie bis jetzt noch nicht in Anwendung gezogen worden sind. Um so mehr ist zu wünschen, dass diese Quellen häufiger, als es in der letzten Zeit geschehen, benutzt werden mögen. — Wegen seines ländlichen Aufenthaltes und seiner minder luxuriösen Lebensweise eignet sich dieser Badeort besonders für diejenigen, die an ein mehr einfaches, zurückgezogenes Stillleben als an vielfache Genüsse und gesellschaftliche Vergnügungen gewöhnt sind.

Ausser den Mineralschlammbädern (s. Abtheilung VIII. a) schwefelhaltige Mineralschlammbäder), welche hier von vorzüglicher Güte und Wirksamkeit sind, verdienen die vom Hofr. Dr. *Pidorit* neuerdings beschriebenen und mit Recht sehr gerühmten kohlensauren Gasbäder einer besondern rühmlichen Erwähnung. Ihre Heilkraft hat sich vorzugsweise bewährt: bei chronischen, rheumatischen und gichtischen Beschwerden, Neuralgien, Lähmungen, chronischen Katarrhen, chronischen Affectionen der Schleimhaut der Augen, der Nase, der weiblichen Geschlechtstheile, bei scrophulösen Geschwüren mit atonischem Charakter, Hämorrhoiden, Störung und Zurückhaltung der Menstruation, langwierigen Hautkrankheiten u. s. w. (Vergl. dasjenige, was in der Einleitung über die Anwendung der Mineralquellen in Bauch-, Dampf- und Gasgestalt mitgetheilt worden ist.)

Durch die Verbindung des kohlensauren Eisenoxydins mit erdig salzigen und flüchtigen Bestandtheilen, vorzüglich mit Kohlensäure, zeigen sich die Hehburger Mineralquellen sehr wirksam als stärkendes, gelind auflösendes, belebendes, die Verdauung verbesserndes und urintreibendes Mittel in denjenigen Krankheiten, die aus Schwäche der festen Theile und aus fehlerhafter Mischung des Blutes ihren Ursprung nehmen. Man empfiehlt sie deshalb vorzugsweise bei Unthätigkeit und Trägheit der Verdauungsorgane, Neigung zu Verschleimung, habituellen Schleimflüssen, chronischen Verwerkrankheiten, hysterischen und hypochondrischen Uebeln, Steifigkeiten der Gelenke, rheumatischen, gichtischen und paralytischen Affectionen, krampfhaften Zittern der Glieder, Epilepsie, Veitstanz, nervöser Migräne, Hämorrhoiden, chronischen Hautkrankheiten. Auch hat man die örtliche Anwendung des Mineralwassers bei tnpischen Affectionen, Schwäche einzelner Theile, vorzüglich der Augen, mit Vortheil benutzt.

Die in der Nähe entspringende Schwefelquelle wird theils für sich, theils in Verbindung der Eisenquellen, sowohl innerlich als äusserlich bei chronischen rheumatischen, gichtischen, paralytischen, hämorrhoidalischen und exanthematischen Uebeln empfohlen.

Der beim Kochen des Mineralwassers gewonnene Badeschaum (s. katagr. Thl.) dient äusserlich zu Umschlägen oder Einreibungen bei gichtischen Geschwülsten, Ankylosen, Contracturen, desgl. gegen chronische Hautausschläge, nässende Flechten, Drüsengeschwülste u. s. w.

Vorsichtsmassregeln s. allgem. Uebers. (Rehburg; vom Hnf. und Brunnenmedicus Dr. *Alberts* daselbst. Hufel. Journ. d. pr. Heilk. Jahrg. 1830. Novemb.).

Die zur Klasse der erdig salinischen Eisenwasser gehörenden hiesigen Mineralquellen kommen in ihren Heilkräften mit den vorhergehenden ziemlich überein. Ihre Wirkungen sind tonisch, das Gefäss- u. Muskelsystem belebend und aufrichtend, gelind auflösend und zusammenziehend. Scheinbare Widersprüche, die sich allerdings nur durch das eigenthümliche Mischungsverhältniss der eisenhaltigen und salinischen Bestandtheile erklären lassen. Vorzugsweise empfiehlt man diese Quellen bei allgemeiner und örtlicher Schwäche des Muskel- und Nervensystems, grosser Reizbarkeit oder Empfindlichkeit mit Abspannung verbunden, schwacher Verdauung und daher entstehender Neigung zu Verschleimung, Aufblähung, Säure, Sodbrennen, Magenkrampf, hysterischen und hypochondrischen Beschwerden, bei Menostasie und Chlorosis, habituellen Schleimflüssen, zu flüssigen Pollu-

lisches Lob verdient eine eigenthümliche Vorrichtung, wodurch Wasserdämpfe und Gas gleichzeitig auf den leidenden Theil geleitet worden können, um die örtliche Einwirkung der Gasdouche zu erhöhen und eindringlicher zu machen. Diess geschieht sehr einfach dadurch, dass neben dem beweglichen Gasrohre sich ein Dampfrohr befindet, und von dem Badeometer bald das eine, bald das andere, bald auch beide zugleich geöffnet und angewendet werden können. Durch Befeuchtung der Haut mittelst der Dämpfe, welche sich zum Theil in Tropfen an derselben niederschlagen, wird eine zu unthätige, trockene und zur Aufnahme des Gases weniger geeignete Hautpartie sowohl reizbarer gegen die Gaswirkung, als auch das Gas selbst mehr zur Absorption geeignet; auch soll die natürliche Kälte des Gases, deren Eindruck übrigens doch nur momentan ist und bald von den nachfolgenden Wärmegefühl verwischt wird, dadurch aufgehoben werden. Die Wirkung dieser Gasdampfdouche ist bei weitem intensiver, als die der reinen Gasdouche, und soll sich besonders bei Gehörleiden und Lähmungen hilfreich beweisen. (Vergl. *Pidorit* u. a. O.).

Die Schwefelquelle, (welche nach *Brandes* schwefels. und salzs. Natron, schwefels. u. salzs. Talkerde, schwefels. Kali, Schwefelnatrium, hydrothions. und schwefelsaure Kalkerde; schwefelsaure Talkerde, schwefels. Strontian, kohlens. Kalk und Talkerde, kohlens. Eisen und Manganoxydul, basisch phosphors. Alaunerde, Schwefel und andere fixe und flüchtige Bestandtheile enthält) dient innerlich und äusserlich bei Verschleimungen, Rachenflüssigkeit, chronischen Hautkrankheiten, gichtischen und rheumatischen Uebeln.

Die Kochsalzquelle, deren vorwaltender Bestandtheil salzs. Natron ist, wird ausserdem Jodmagnium, schwefels. Lithion, kohlens. Eisen und Manganoxydul u. s. w. enthält, wird als eröffnendes, auflösendes Mittel in allen denjenigen Krankheiten benutzt, wo eisenhaltige Kochsalzwasser angezeigt sind.

Die Mineralschlammbäder, welche zur Gattung des Schwefelmineralschlamms gehören, werden bei hartnäckigen gichtischen und paralytischen Affectionen, Contracturen, Anschwellungen, chron. Hautkrankheiten, Metallvergiftungen u. s. w. vorzüglich von *Gellhaus* und *Focke* empfohlen.

Man fängt die innere Kur gewöhnlich mit 4 Bechern an und steigt damit bis zu 6, 8 Bechern. Um die eröffnende, auflösende Wirkung zu befördern, verbindet man damit, besonders im Anfange, leichtes Mittelsalz. Diejenigen, welche an Husten und Heiserkeit leiden, thun wohl, das Wasser zu erwärmen oder mit Kuh- oder Ziegenmilch zu vermischen. — Um die Wirksamkeit der Bäder zu befördern, ist nach Dr. *Alberts* ein Zusatz von einigen Pfunden Kochsalz zu jedem Bade sehr empfehlenswerth.

Nach *Wetterau* erhält man beim Sieden des Mineralwassers in grossen kupfernen Pfannen zwei verschiedene Substanzen, wovon die eine, zu Boden sinkende, aus Eisenoxyd, Thonerde, kohlens. Kalk, Schwefels., Kieselerde und etwas Kupfer bestehende, Pfannenstein, die andere leichtere, oben aufschwimmende, dem Rehburger Mineralwasser eine eigenthümliche seifenartige Beschaffenheit ertheilende, Schaumerde genannt wird. Letzterer bedient man sich vorzugsweise zur örtlichen Applicatian oder als Zusatz zu allgemeinen Bädern. Ausserdem fehlt es hier nicht an Vorrichtungen zu Douche-, Regen-, Tropf-, Qualm- und Dampfbädern.

Die Quellen dienen sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche. Man fängt gewöhnlich mit 4 Bechern an und steigt dann allmählich bis zu 6 und 8 Bechern. Zwischen jedesmaligem Trinken macht man sich einige Bewegung und befolgt dabei die beim Gebrauche der Mineralquellen nothwendigen Vorschriften. (S. allgem. Uebers.)

Zum Baden bedient man sich des Wassers der Badequelle, welches ganz in der Nähe der Trinkquelle entspringt und sich in einem Behälter von 41½ Fuss Länge und 11 Fuss ½ Zoll Breite zusammelt. Mischt

I. *Eisenwasser, a) erdig-salinische.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Quantität und Mischungsverhältnisse der darin enthaltenen Bestandtheile.*

LIEBENSTEIN.

zusammenziehendem Geschmack, bildet der Luft ausgesetzt ein schillerndes Häutchen auf der Oberfläche und auf dem Boden einen Niederschlag von Eisenocher. Man unterscheidet zwei Quellen:

a) Trinkquelle, Temper. 12,5° R.; spec. Gewicht 1,003; Wassermenge in einer Minute 1042,601 K. Z.

b) Badequelle, weniger klar als jene, spec. Gew. 1,0035; Wassermenge in einer Minute 2207,88 K. Z.

Kohlens. Eisenoxydul	0,300540	0,083730 Gr.
Mangan	0,000020	0,000010 –
Basisch phosphors. Thonerde	0,011435	. . . . . –
Kieselerde	0,414812	0,309188 –
Harzigen Extractivstoff	0,000018	0,000018 –
Thonerde	. . . .	unwägbare Spur
	18,402902	8,909864 Gr.
Kohlens. Gas	16,620 K. Z.	9,064 K. Z.
Stickgas	0,389 – –	0,398 – –
Sauerstoffgas	0,046 – –	0,066 – –
	17,055 K. Z.	9,518 K. Z.

In der fruchtbarsten und reizendsten Gegend, am südwestlichen Abfalle des Thüringer Waldes, im Herzogthum Sachsen-Meiningen, 2½ Meilen südlich von Eisenach, 4 M. nördlich von Meiningen, unfern des aus den Gebirgen herabkommenden Werrastromes, von der Nordseite durch hohe Gebirgsrücken geschützt, am Fusse des Inselberges, 937 P. über dem Meere, liegt das Dorf Liebenstein mit seiner Mineralquelle (Kasimirbrunnen). Gebirgsgegend neptunischen und vulkanischen Ursprunges, aus Granit, Glimmerschiefer, Porphyr, Sandstein, Mergelschiefer, Gyps, Kalk, Kalk und Basalt bestehend. Der Liebensteiner Berg besteht (nach *Wackenroder*, chem. Untersuchung der Mineralquelle zu Liebenstein u. s. w. Halle, 1832.) aus Dolomit, welcher schroffe Wände und ausgezeichnete Höhlen darstellt. Unter demselben liegt Zechstein und Kupferschiefer, welcher letztere auf dem grauen und rothen Todtliegenden ruht; dieses wechselt mit Porphyr und Granit, dessen Feldspath in der Nähe von Liebenstein gänzlich zu Kaolin verwittert ist. Die Höhe des Bergen beträgt über der Meeresfläche 1309,3 Par. Fuss. Nördlich und südlich des Abhanges sind Erdfälle, von denen der letztere, in der Nähe des Dorfes, eine besondere Quelle besitzt, die er der Werra zusendet. — Sehenswerth die in der Nähe gelegene Kalksteinhöhle. Mineralwasser klar, farblos, stark perlend, Geschmack angenehm, salzig-prickelnd, stark eisenhaltig zusammenziehend. Temper. 7,5° R. bei 11,5 ○ Atmosphäre.

(Das Bad Liebenstein und seine Umgebungen. Von *Friedr. Mosengeil.* Gotha, 1815.)

Nach *Trommsdorff* (Journ. d. Pharmac. Bd. XXII. St. 1. S. 3—38.) sind in 16 Unzen:

Salzsaure Kalkerde	1,111	Gr.
Salzsaure Talkerde	3,050	–
Salzsaures Natron	3,300	–
Schwefelsaure Kalkerde	0,500	–
Schwefelsaures Natron	1,800	–
Kohlensaure Kalkerde	3,923	–
Kohlens. Eisenoxydul	0,100	–
	14,484	Gr.
Kohlensaures Gas	26,00	K. Z.

Nach *Wackenroder* zeigten sich folgende Bestandtheile in wasserleerem Zustande:

Schwefelsaures Natron	1,3890	Gr.
Kohlensaures Natron	0,1580	–
Chlornatrium	1,2889	–
Chlorkalium	0,1641	–
Schwefels. Talkerde	0,3188	–
Chlormagnesium	0,8076	–
Schwefelsaurer Kalk	0,2444	–
Kohlensaurer Kalk	4,3548	–
Kohlensaure Talkerde	1,4598	–
Kohlens. Eisenoxydul	0,5297	–
Kohlens. Manganoxydul	0,1088	–
Kieselerde mit Spuren von Alaunerde.	0,0241	–
	10,8463	
Freie und lose gebundene Kohlensäure	21,1623	
	32,0085	

BOCKLET.

Im königl. Baierschen Untermainkreise, in demselben Thalgrunde, welchen die Saale durchströmt und worin die Mineralquellen von Kissingen entspringen, von diesem Badeorte nur eine, von Würzburg sieben, von Brückenau zwei, von Meiningen fünf Meilen entfernt, liegt das Dorf Bocklet mit seinen Heilquellen. Die Umgebungen sind angenehm mit freundlichen Wiesengründen und schattigen Höhen umgeben. Lange, mit Eichenwaldungen bedeckte Bergreihen ziehen sich zu beiden Seiten des hier an 1000 Schritt breiten Thales hin und umgeben eine der reizendsten und schönsten Landschaften. Gebirgsformation aus Flötzsand und Flötzkalkstein bestehend, an welche sich die den Rhön eigenthümlichen Basaltgebirge anschliessen. Es gibt der Quellen eigentlich fünf: Die Ludwigsquelle, Friedrichsquelle, Carlsquelle, der Schachtbrunnen und die Schwefelquelle; die vier ersteren gehören zu den eisenhaltigen, zeigen in ihren Strömungen ein eigenthümliches Oscilliren oder Ebbe und Fluth, und besitzen ein helles, klares, stark perlendes Wasser, von säuerlich salzigem und eisenhaltigem Geschmack. Temperatur 9° R.; specifis. Gewicht 1,008—1,009.

Die vorschiedenen Quellen Bocklets sind hinsichtlich ihrer physischen Eigenschaften nur wenig von einander abweichend; Farbe, Geruch, Temperatur sind sich ganz gleich, nur in Absicht des Geschmacks bemerkt man blos bei der Ludwigsquelle, als der eisenhaltigsten, einen stärker dintenartigen Nachgeschmack. Bei Oeffnung des Schachtwassers zeigt sich ein der Kohlensäure eigenthümlicher Geruch, vorzüglich wenn der Schacht durch den Deckel längere

Ausser *Goldwitz*, *Meyer*, *Lieblein*, *Vogelmann* sind die Quellen von *Vogel* (die Mineralq. des Königr. Baiern. München, 1829.) chemisch untersucht worden. Nach Letzterem sind in 16 Unzen enthalten:

	Ludwigs-quelle:	Fried-richsq.:	Carls-quelle:	Schwefel-quelle:	
Schwefels. Natron.	6,25	3,25	3,15	0,25	Gr.
Schwefels. Kalkerde	—	—	0,22	—	
Schwefels. Kalkerde mit Humusextract	0,50	—	—	—	
Schwefels. Kalkerde mit Kieselerde	—	0,50	—	—	
Kohlens. Kalkerde	7,25	6,25	5,64	2,50	–
Kohlens. Talkerde	1,15	0,75	8,80	0,50	–
Kohlens. Natron	—	—	—	0,50	–
Salzs. Talkerde	0,75	0,75	0,75	—	
Salzs. Kali	1,25	0,75	0,85	0,50	–
Kohlens. Eisenoxydul	0,65	0,25	0,43	0,40	–
Salzs. Natron	27,50	5,50	3,75	0,25	–
Kieselerde	0,50	0,25	0,30	0,10	–
Humusextract	—	0,25	—	—	–
	45,90	18,50	23,89	5,00	Gr.
Kohlens. Gas	31,00	26,50	27,90	21,00	K.Z.
Schwefelwasserstoffgas	—	—	—	0,2	—

Resultat der im J. 1815 von *Vogelmann* und *Mayer* angestellten Analyse in 16 Unzen:

	Schacht-quelle:	Ludwigs-quelle:	Fried-richsq.:	Carls-quelle:	
Schwefels. Natron	19,05	23,457	16,079	15,750	Gr.
Salzs. Natron	10,989	10,835	11,290	8,750	–

I. *Eisenwasser, a) erdig-salinische.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

tionen, Schwäche der männlichen und weiblichen Geschlechtstheile, Unfruchtbarkeit, Neigung zu Abortus, desgleichen bei gichtischen, hämorrhoidalischen und paralytischen Affectionen, chronischen Hautkrankheiten, phagedänischen Geschwüren u. s. w.

Gegenanzeigen: erhöhte Gefässthätigkeit, Blutfülle, Neigung zu activen Blutflüssen, Entzündungen, organische Fehler, Zehrfieber.

Die mit kohlensaurem Eisenoxydul reich begabte Mineralquelle, welche, nach *Göttling*, in 16 Unz. 2 Gr. enthält, gehört zu den verzüglichsten und stärksten dieser Abtheilung. Hinsichtlich ihres Kohlensäuregehalts steht sie aber vielen, namentlich Pyrmont und Driburg bei weitem nach, kommt demnach in ihren Eigenschaften mit den übrigen erdig-salinischen Eisenwassern überein, ist aber noch in höherem Grade adstringirend, aufregend und erhitzend und wird deshalb von denjenigen, die an schwacher Verdauung leiden oder zu Wallungen, Congestionen, activen Entzündungen und Blutspucken geneigt sind, um so weniger vertragen. Aus diesem Grunde zieht man auch die äussere Anwendung dieses Mineralwassers der innern vor, weil es auf dem gewöhnlichen Wege der Verdauung leicht Magenbeschwerden, Stuhlverhaltung, Kolik, Appetitlosigkeit, Aengstlichkeit, Kopfschmerz, Andrang des Blutes nach einzelnen Organen u. s. w. hervorbringt. Angezeigt ist dasselbe in allen denjenigen Krankheitsformen, die aus grosser Atonie und Laxität der festen Theile, so wie aus fehlerhafter Mischung des Blutes ihren Ursprung nehmen, dahin gehören: kachektischer und chlorotischer Zustand, Menostasie, allgemeine und örtliche Schwäche, vorzüglich der Geschlechtstheile, Erschlaffung der Schleimhäute, profuse Absonderungen, chronische Rheumatismen, atonische Gicht, Neigung zu Krämpfen, hysterischen u. hypochondrischen Leiden, wenn sie durch reine Nervenschwäche bedingt werden, hartnäckige Hautausschläge u. s. w.

Aermer an kohlensaurem Eisen, aber reicher mit erdigen und salzigen Bestandtheilen und Kohlensäure versehen, stehen die Mineralquellen zu Bocklet hinsichtlich ihrer Wirksamkeit zwischen denen von Pyrmont und Kaiser Franzensbad in der Mitte. Man bedient sich ihrer sowohl innerlich als äusserlich als gelinde auflösendes, belebendes, reizendes und stärkendes Mittel in allen denjenigen Fällen, wo Unthätigkeit, Erschlaffung und Neigung zu chlorotischen und kachektischen Zustande vorherrschend sind. Hierher gehören:

a) Chronische Krankheiten des Nervensystems mit Atonie der Blutgefässe, allgemeine und örtliche Schwäche, durch Uebererzeugung, Ausschweifungen, vorzüglich in der Liebe, niederdrückende Gemüthsbewegungen, Säfteverlust u. s. w. erzeugt, ferner Appetitlosigkeit, Neigung zu Säure und Aufblähungen, hysterischer, hypochondrischer und paralytischer Zustand, Geistesschwäche. Nach *Elias v. Siebold's* Erfahrungen scheinen die hiesigen Heilquellen besonders auf die vegetative Sphäre des Lebens zu wirken und da besonders hilfreich zu seyn, wo das vegetative Leben ursprünglich und vorzüglich leidend ist, also besonders da, wo es darauf ankommt, die Verdauungs- und Assimilationsorgane zu reizen, zu beleben, zu stärken, um auf diesem Wege secondär auch die andern Systeme in Aktion zu ziehen. Sind schon deutliche Desorganisationen, Fehler und Anomalien in dem organischen Gewebe entstanden, ist ein bedeutender Grad von Entmischung der Säfte eingetreten, so kann Bocklet nicht nur nichts nützen, sondern sogar schädlich seyn. — Die günstige Wirkung zeigt sich zunächst durch wohlthätigen Einfluss auf das Verdauungsgeschäft, reichlichen Appetit, stärkere Se- und Excretien durch Haut und Nieren, weniger im Allgemeinen durch Vermehrung der Darmausleerungen, die im Gegentheil durch passende Nebenmittel zuweilen unterhalten werden müssen.

b) Chronische Krankheiten des Uterinsystems mit Erschlaffung, Laxität und grosser Reizbarkeit verbunden, Menstruationsbeschwerden, Menostasie, Unfruchtbarkeit, Neigung zu Fehlgeburten.

c) Passive Schleim- und Blutflüsse, hartnäckige Blennorrhöen der Harnröhre und der Mutterscheide, weisser Fluss, Blasenkatarrhe, zu häufige Pollutionen, Incontinentia urinae u. s. w.

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

man, wie es gewöhnlich zu geschehen pflegt, warmes und kaltes Badewasser mit einander, so wird letzteres von milchenähnlicher Trübung. Durch Kochen erhält man einen fettig seifenartig anzufühlenden Badeschaum, welcher nach *Wurzer* kohlens. und flussaure Kalke, Thon, Kieselerde und Eisenoxyd enthält und äusserlich angewandt, bei Contracturen, chronischen Hautausschlägen und Geschwüren sich sehr nützlich bewelst.

Die innere Anwendung muss mit grosser Vorsicht und Behutsamkeit geschehen, weil das in reicher Menge enthaltene Eisenoxyd und der relative Mangel an Kohlensäure dieses Wasser schwerer verdaulich und assimilirbar macht. Daher darf man nur versuchsweise, aber mit besonderer Vorsicht des Arztes etwa mit 2 Bechern den Anfang machen, muss aber sogleich damit aussetzen, sobald anhaltende Verstopfung, Verdauungsbeschwerden, Herzpochen, Blutwallungen, Schwindel sich einstellen. — Vorzugsweise bedient man sich daher dieses Mineralwassers zu Bädern und zur Douche. Die Temperatur und Dauer muss der Individualität des Organismus und der eigenthümlichen Krankheitsstimmung angepasst werden. Zur Unterstützung der Kur dient auch die in der Nähe sich befindende Soolquelle zu Salzungen, welche allein oder in Verbindung mit dem Mineralwasser zu Liebenstein bei scrophulösen, rheumatischen, gichtischen Beschwerden, chron. Hautausschlägen treffliche Dienste leistet.

Zum innerlichen Gebrauche bedient man sich gewöhnlich der Ludwigsquelle, zu 5, bis 8 Bechern, Morgens nüchtern getrunken. Zwischen jedem Becher geht man in der Allee spazieren, darauf wird ein mässiges Frühstück eingenommen und eine Stunde darnach gebadet. Geraiben ist es, die nach dem Trinken gewöhnlich erfolgenden Ausleerungen erst abzuwarten. Einige pflegen auch des Nachmittags, gegen 3 Uhr, noch einige Becher vom Ludwigsbrunnen zu trinken.

Die Friedrichsquelle trinkt man in gleichem Masse wie die Ludwigsquelle; die an mineralischen Bestandtheilen ärmere Karlsquelle aber in etwas grösserer Quantität. Bei ihrer Witterung wird der Brunnen im Saale getrunken. Ausser den gewöhnlichen Bädern, deren Temperatur und Dauer der Individualität des Organismus angepasst werden muss, sind hier Vorrichtungen zu Tropf-, Regen- und Douchebädern, von welchen letzteren man besonders die aufteilende Wasserdouche bei Anemalien der Menstruation, Neigung zu Abortus, Unfruchtbarkeit, weissen Fluss u. s. w. mit Vortheil benutzt hat. (Vergl. *Siebold* a. a. O. S. 244).

Um sich gegen das Heer von Mücken zu schützen, welche dieses Thal unschwärmen, ist den Damen die hier verweilen zu rathen, sich mit Schleiern und Flornetzen wohl zu versehen.

I. *Eisenwasser, (a) erdig-salinische.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*

Zeit genau verschlossen war. — Ueber die Ursachen der in den Quellen Statt findenden Ebbe und Fluth, in deren Aufeinanderfolge man bis jetzt noch kein periodisches Verhältniss ausmitteln konnte, sind die Meinungen verschieden.

Schwefels. Kalkerde	0,212	0,068	0,128	0,184 Gr.
Kohlens. Kalkerde	7,620	8,856	8,869	10,186 –
Salzs. Talkerde	0,731	0,318	0,794	1,770 –
Kohlens. Talkerde	1,433	1,151	0,330	0,333 –
Thonerde	0,129	0,051	0,136	0,124 –
Kieselerde	0,080	0,102	0,110	0,177 –
Extractivstoff	0,0383	0,0075	0,0083	0,0075 –
Kohlens. Eisen	0,621	0,634	0,403	0,375 –
Kohlensäure	35,159	36,148	32,770	34,370 Kz.

BRÜCKENAU.

Im königl. baierschen Untermainkreise, eine kleine St. von dem Städtchen Brückenau, von Würzburg 8, von Fulda 3 Meilen entfernt, in einem romantischen Thale, südlich von dem Stanberge, nördlich von dem Pfandberge, östlich von dem Kreuzberge, westlich von den hessischen Bergen geschützt, entspringt, 900 F. über dem Meere, die Brückenauer Eisenquelle. Die Gebirgsformation besteht aus Sandstein, auf dem sich jüngerer Flötzkalk lagert, mit vulkanischen Produkten, als Basalt, Augit u. s. w. Wasser vollkommen klar, stark perlend, geruchlos, von angenehm säuerlichem, schwach zusammenziehendem Geschmack; Temper. 7 bis 8° R., spec. Gew. 1,00029. Wird versandt und kann mehrere Jahre aufbewahrt werden; doch schlägt sich das Eisen bald nieder und man behält nur einen alkalisch-erdigen Säuerling, wenn man den Bodensatz unbenutzt lässt. Ausserdem unterscheidet man noch die in der Nähe entspringende Wernarzer und Stanberger Quelle, wovon aber die beiden letzteren zu den alkalisch-erdigen gehören.

(Das Bad Brückenau und seine Umgebungen, geschichtl. topogr. dargestellt und betrachtet von Dr. *Schneider* und Dr. *Wolf*. Fulda, 1831.)

Nach *Vogel* (die Mineralquellen des Königreichs Baiern. München, 1829.) enthalten 16 Unzen:

	Brückenauer Mq.:	Wernarzer Mq.:	Stanberger Mq.:
Schwefels. Talkerde	0,60	—	— Gr.
Schwefels. Natron	—	—	0,02 –
Salzs. Natron	0,30	—	— –
Kohlens. Natron	—	—	0,03 –
Salzs. Kali	0,65	0,2	0,25 –
Kohlens. Talkerde	0,15	0,1	0,10 –
Kohlens. Kalkerde	0,55	0,4	0,25 –
Essigs. Kali	—	0,05	—
Gyps und Kieselerde	—	0,1	—
Kohlens. Eisenoxydul	0,25	Spur	—
Schwefels. Kalkerde u. animalische Substanz	0,20	Spur	Spur
Kieselerde	—	—	0,10 –
	2,70	0,85	0,75 Gr.
Kohlensaures Gas	35,5 K. Z.	28,3 K. Z.	25,3 K. Z.

ROHITSCH oder ROTISCH.

Im Cillier Kreise, im südlichen Winkel der Provinz Steiermark, am westlichen Abhange des Matzelgebirges, eine Stunde von dem landesfürstlichen Flecken Rohitsch, in einem anmuthigen Thale entspringt dieses heilkräftige Mineralwasser, von dem noch in der letzten Zeit gegen 300000 Krüge vorzüglich nach Italien versendet wurden. Ausser der Trinkquelle gibt es noch zwei andere, die Ferdinands- und Gotthardsquelle, welche in ihren Bestandtheilen nicht wesentlich von einander unterschieden sind. Wasser klar, durchsichtig, stark perlend, Geschmack angenehm säuerlich, salzig, zusammenziehend; Geruch durchdringend, geistig, belebend; Temper. 9° R.; spec. Gew. 1,0048. Im Glase verliert es seine Klarheit und nimmt eine bräunliche Farbe an.

(*M. Macher*, phys.-medicin. Beschreibung des Sauerbrunnen bei Rohitsch in Steiermark. Grätz, 1826.)

Nach der durch *Lorenz Köllen von Vest* (1821) veranstalteten chem. Untersuchung enthalten 16 Unzen:

Schwefelsaures Natron	21,333	Gr.
Kohlensaures Natron	2,250	–
Salzsaures Natron	0,166	–
Schwefelsaure Kalkerde	4,142	–
Salzsaure Kalkerde	0,111	–
Kohlensaure Kalkerde	7,900	–
Schwefelsaure Talkerde	2,875	–
Salzsaure Talkerde	0,625	–
Kohlensaure Talkerde	2,900	–
Thonerde	0,333	–
Kohlensaures Eisenoxydul	1,200	–
Extractivstoff	0,100	–
	43,935	Gr.
Kohlensaures Gas	58,000	K. Z.

Eine frühere Analyse von *J. A. Suess* s. *Osann* a. a. O. S. 176.

HERMANNSBAD BEI MUSKAU.

Im Rothenburger Kreise, dem Regierungsbezirk Liegnitz, an der Grenze der Lausitz und Schlesiens liegt die Stadt Muskau mit dem westlich daran stossenden Badepark, in einem Thale der Neisse, welches seine Richtung von Südost nach Nordwest nimmt. Die

Nach *Hermbstädt* (das Hermannsbad bei Muskau, nebst einer ausführlichen Analyse seiner Mineralq. und des Moor- und Badeschlamms. Sorau, 1825.) enthalten in 16 Unzen:

I. *Eisenwasser, a) erdig-salinische.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*
d) Scrophulöse Disposition, grosse Reizbarkeit und Empfindlichkeit der Haut, Neigung zu gichtischen, rheumatischen und katarrhalischen Beschwerden, rosenartigen Entzündungen, chronischen Augenleiden, äusserliche Geschwüre, Mercurialkachexie.	
e) Als stärkende Nachkur nach überstandenen chronischen oder acuten Krankheiten, besonders nach dem Gebrauche von Kissingen, oder anderer auflösender und abführender Mineralwasser.	
Gegenanzeigen, s. allgemeine Uebersicht desgl. Pyrmont.	
Die Schwefelquelle wird sowohl äusserlich als innerlich gegen chronische, rheumatische und gichtische Uebel, Contracturen, hartnäckige Hautkrankheiten benutzt.	
Vergl. Dr. *Ad. Elias v. Siebold's* Ausführliche Beschreibung der Heilquellen zu Kissingen, nebst einer gleichzeitigen Abhandlung über Bocklet und Brückenau. Berlin, 1828. Desgl.	
Dr. *Ch. Pfeufer's*, dirig. Arztes u. s. w. zu Bamberg Erfahrungen über die Mineralquellen von Bocklet, Brückenau und Kissingen, mit Berücksichtigung der Kissinger Soline zur Benutzung zu Sool- und Gasbädern. Hufel. Journ. Jahrg. 1830. Febr.	
Wegen ihres unbedeutenden Gehaltes an salzigen Bestandtheilen bei übrigens grossem Reichthum an kohlensaurem Gas und kohlens. Eisenoxydul gehört die Brückenauer Mineralquelle zu den reinsten und flüchtigsten Stahlwassern die wir besitzen und wird auch deshalb am leichtesten vertragen. Sie wirkt aufregend, belebend und stärkend, die Mischung des Blutes und der Säfte umändernd, die Circulation befördernd, die Schleimhäute und Muskelfasern zusammenziehend. Man empfiehlt dieselbe:	Die Brückenauer Quelle wird sowohl innerlich als äusserlich benutzt. Man fängt die Kur mit einigen Bechern an und steigt damit allmählig so wie es die Verdauung und die übrigen Umstände erlauben. Wenn die Temperatur des Wassers zu kalt ist, kann man dasselbe in einem verschlossenen Gefässe vorher etwas erwärmen. Nach mässig genossenem Frühstück wartet man noch eine bis 1½ Stunden um in das Bad zu gehen.
a) in allen chronischen Schwächezuständen, welche durch Erschöpfung, Ueberreizung, Säfteverlust, scrophulöse, rhachitische und kachektische Constitution herbeigeführt werden;	Die Wernarzer und Sinnbergerquelle dienen für sich oder mit Milch, zu 4 bis 6 Bechern, in den angeführten Fällen, insbesondere auch als Unterstützungs- und Vorbereitungskur der Brückenauer Stahlquelle.— Gegen schmerzhafte Brustwarzen und Fussgeschwüre empfiehlt *Alix* das Wernarzer Mineralwasser in Form von Umschlägen.
b) bei chronischen Nervenkrankheiten, Convulsionen, Zittern der Glieder, Magenkrampf, nervösem Kopf- und Gesichtsschmerz;	
c) bei passiven Schleim- und Blutflüssen, Blennorrhöen der Blase, des Mastdarms und der Gebärmutter, zu häufigen Pollutionen, Menostasie, Chlorosis, Unfruchtbarkeit, männl. Unvermögen, Neigung zu Fehlgeburten;	
d) gegen Säure, Würgen, Aufstossen, schwache Verdauung und alle daraus hervorgehende Beschwerden.	
Gegenanzeigen, s. allgem. Uebers. und Pyrmont.	
Erfahrungen über die Mineralquellen von Bocklet, Brückenau und Kissingen von Dr. *Chr. Pfeufer* zu Bamberg. Hufel, Journ. 1830. Febr.	
Die Wernarzer und Sinnberger Mineralquellen, deren vorwaltender Bestandtheil kohlens. Gas, aber kein Eisen ist, wirken flüchtig belebend, Se- und Excretionen befördernd und dienen in allen denjenigen chron. Leiden, wo kohlensäurehaltige Mittel angezeigt sind, namentlich bei langwieriger Heiserkeit, chron. Katarrhen, nagendender Lungensucht, bei Verschleimung des Magens und Darmkanals, Neigung zu Säure und Erbrechen, Blasenkatarrhen, Gries und Steinbildung. Das Sinnbergerwasser wird noch besonders bei chron. Mineralvergiftung gerühmt.	
Bucherieln, von Nutzen und Gebrauch des Brückenauer, Wernarzer und Sinnberger Wassers im Brückenauer Bade. Frf. a. M. 1797. 1811. — Dr. *Ad. Elias v. Siebold's* ausführliche Beschreibung der Heilquellen zu Kissingen u. s. w. nebst einer gleichzeitigen Abhandl. über die zum Behuf der Nachkur wichtigen Quellen zu Bocklet und Brückenau. Berlin, 1828. — *Osann* a. a. O. II. S. 315.	
Reich an festen und flüchtigen Bestandtheilen, besonders an freier Kohlensäure, kohlens. Eisenoxydul und Mittelsalzen, gehört dieser Mineralquell zu den stärksten und kräftigsten dieser Abtheilung, dient aber nicht blos wegen seines Eisengehaltes als tonisirendes, zusammenziehendes Heilmittel, sondern wirkt auch zugleich stark auflösend und eröffnend und so gewissermassen den nachtheiligen adstringirenden und constipirenden Eigenschaften der Stahlwasser entgegen, durchdringt wegen der grossen Menge von Kohlensäure, welche er von Vielen auch zu den Säuerlingen gezählt wird, die feinsten Gefässe und kann selbst bei Stockungen und scrophulösen Anschwellungen atonischer Art mit Vortheil benutzt werden. Besonders empfiehlt man denselben bei chronischen Krankheiten des reproductiven Systems, scrophulöser, rhachitischer und leukophlegmatischer Constitution, Folgeübeln der Syphilis, Kachexien durch Missbrauch der Mercurialien, Verdauungsschwäche, Verschleimung, Säure, habituellem Erbrechen, Magenkrampf, Stockungen in dem Leber-, Pfortader- und Uterinsystem, Hämorrhoidalbeschwerden, Anschoppungen in der Milz und den Gekrösdrüsen, Gelbsucht, Gallensteinen, chronischen Nervenkrankheiten, anfangenden Lähmungen, Impotenz, Unordnung der Menstruation, weissem Fluss, Gries- und Steinbeschwerden, rheumatischen und gichtischen Uebeln, chronischen Hautausschlägen.	Die Rohitscher Mineralquelle wird sowohl innerlich als äusserlich benutzt. Beim Trinken fängt man gewöhnlich mit 4 bis 6 Bechern an und steigt damit allmählig. Auch dient dieselbe in den heissen Sommermonaten als kühlendes und erquickendes Getränk, mit Zucker oder Wein gemischt, desgl. lässt sich aus ihr mittelst Citronensäure eine angenehme Sauerbrunnenlimonade bereiten. Brustkranken lässt man die Quelle erwärmt oder mit Milch vermischt trinken. Nach den Erfahrungen des Hrn. von *Vest*, Protomedicus der Steiermark, soll das Wasser gekocht als künstliches Karlsbad dienen. Was den Gebrauch der Bäder betrifft, wenn die Ferdinands- und Gotthardsquelle vorzugsweise benutzt werden, so werden dasselbst temperirte, warme mit Stahlkolben erhitzte Doppelbäder und einfache Stahlbäder bereitet.
Gegenanzeigen, s. allgemeine Uebersicht der Eisenwasser. Aehnlich in ihren Wirkungen ist die Sauerbrunnen-Kuranstalt zu Tatzmannsdorf in Ungarn.	
I) Der Hermannsbrunnen, welcher zur Gattung der erdig-salinischen Eisenwasser gehört, wirkt innerlich eröffnend, tonisirend, bei chlorotischem und leukophlegmatischem Habitus, und wird wegen der Verbindung mit Salzen und kohlens. Gas selbst bei Verschleimung und Trägheit des Darmkanals gut vertragen. Weniger passend ist er nach Dr. *Sick* bei Krankheiten des Blutsystems, welche	I) Der Hermannsbrunnen wird vorzugsweise nur zum innerlichen Gebrauche benutzt. Man fängt gewöhnlich mit 3 bis 4 Bechern früh nüchtern getrunken an und steigt damit allmählig. Erregt derselbe Magenbeschwerden, so wird diesem Uebel am besten

I. *Eisenwasser, a) erdig-salinische.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Quantität und Mischungsverhältnisse der darin enthaltenen Bestandtheile.*

AUGUSTUSBAD BEI RADEBERG.

Im Meissner Kreise des Königr. Sachsens, ¼ Stunde von dem kleinen Städtchen Radeberg mit 2000 Einwohnern, 2 Meilen von Dresden, unfern der romantischen Elbgegend, entspringen im Thale der Röder aus gneisartigem Granitgebirg die genannten Mineraquellen. Die westlichen und südlichen Höhen bestehen ebenfalls aus funkelnigem, dem Glimmerschiefer ähnlichen Gneis, welcher mannigfaltig geklüftet und verwittert, von Sandgeschieben, mit eingesprengtem Kalkspath, basaltischer Hornblende, Feuerstein und Quarz bedeckt wird. Als Hauptwerkstätte der Mineraquellen sind nach *Ficinus* (*Ch. G. Picnitz* und *H. Ficinus* Beschreibung des Augustusbades bei Radeberg. Dresden, 1814) die quellenreichen Moorwiesen, das Torf- und Gneislager anzusehen. Im Allgemeinen unterscheidet man sieben Mineraquellen:

a) Stollen- oder Augustusquelle, aus einem Lager von eisenhaltigem Gneis entspringend, Wasser klar, Geschmack zusammenziehend. Temper. 7° R.

b) Mineraquelle Nr. I., weniger klar als die vorige, Geschmack salzig, zusammenziehend, Geruch nach gekohltem Wasserstoffgas. Temperatur 8,5° R., bei 20° R. der Atmosphäre.

c) Mineraquelle Nr. II., sehr wasserreich, Farbe heller, Geruch stärker, Geschmack weniger zusammenziehend. Temper. 10° R.

d) Mineraquelle Nr. III., klar, Geschmack und Geruch schwächer. Temper. 9,5° R., nicht benutzt.

e) Mineraquelle Nr. IV., Farbe gelblich trübe, Geschmack zusammenziehend. Temper. 9,5° R.

f) Mineralq. Nr. V., sehr wasserreich, klar, Geruch stark nach gekohltem Wasserstoffgas. Temperatur 9,5° R.

g) Mineralq. Nr. VI., den vorigen ähnlich. Temper. 11° R.

Nach *Ficinus* enthalten 16 Unzen dieser Quellen

	a) Stollen od. Augustus-Q.	b) Mineralq. Nr. I.:	c) Mineralq. Nr. II.:
Schwefels. Natron	1,500	0,125	0,125 Gr.
Salzs. Natron	0,875	1,500	0,969 –
Salzs. Talkerde	0,125	0,250	... –
Schwefels. Kalkerde	0,750	0,875	0,250 –
Kohlens. Kalkerde	....	....	0,375 –
Kohlens. Talkerde	0,400	0,120	.... –
Kohlens. Eisenoxydul	0,600	0,250	0,120 –
Extractivstoff	....	....	0,250 –
	3,750	3,120	1,063 Gr.
Kohlens. Gas	0,588	0,572	0,666 KZ.
Gekohltes Wasserstg.	....	0,071	0,071 –
	0,588	0,643	0,737 KZ.

	d) Mineq. Nr. III	e) Mineq. Nr. IV	f) Mineq. Nr. V.	g) Mineq. Nr. VI.
Schwefels. Natron	0,100	0,125	...	1,000 Gr.
Salzs. Natron	0,100	0,555	0,160	0,750 –
Salzs. Talkerde	0,030	0,125	...	...
Schwefels. Kalkerde	0,220	0,375	0,250	0,500 –
Kohlens. Talkerde	0,300	...	0,220	0,175 –
Kohlens. Kalkerde	0,500	0,750	0,750	0,700 –
Kohlens. Eisenoxydul	0,350	0,475	0,275	0,275 –
Extractivstoff	0,100	0,375	0,120	0,250 –
	1,700	2,780	1,825	3,750 Gr.
Kohlens. Gas	0,160	0,528	0,333	0,333 KZ.
Gekohltes Wasserstg.	Spur	0,500	0,351	0,426 –
	0,160	1,028	0,684	0,759 KZ.

GLEISSEN.

In der preussischen Provinz Brandenburg und dem Kreise Sternberg, in der Nähe der Stadt Zielenzig, drei Meilen von Landsberg, acht Meilen von Frankfurt und siebenzehn Meilen von Berlin entfernt, in einem von waldigen Höhen umschlossenen Wiesenthale, liegt

John fand in 16 Unzen der Hauptquelle:

Kohlensaure Kalkerde	0,864 Gr.
Kohlensaure Talkerde	0,172 –
Schwefelsaure Kalkerde	0,250 –

1) Hermannsbrunnen:

Kohlens. Kalkerde	0,100
Kohlens. Talkerde	0,179
Schwefels. Kalkerde	0,833
Schwefels. Talkerde	—
Schwefels. Thonerde	0,943
Schwefels. Natron	3,194
Salzsaure Kalkerde	—
Salzsaure Talkerde	—
Kohlens. Eisenoxydul	0,271
Schwefels. Eisenoxydul	0,980
Bituminösen Extractivstoff	0,500
Kieselerde	0,416
	6,816
Kohlens. Gas	3,1996
Schwefelwasserstoffgas	0,4827
Stickstoffgas	0,2843
	3,9106

2) Badequelle:

	5,500 Gr.
	—
	1,698 –
	3,500 –
	5,711 –
	5,000 –
	0,833 –
	1,500 –
	0,600 –
	0,166 –
	1,500 –
	27,086 Gr.
	3,555 K. Z.
	0,711 – –
	0,533 – –
	4,799 K. Z.

3) Die Schwefelquelle enthält nach *Lampadius* im J. 1832 unternommener Analyse in 16 Unzen:

Saures schwefels. Thon	1,500 Gr.
Schwefels. Eisenoxydul	0,433 –
Schwefels. Kalk . . .	0,275 –
Schwefels. Kali . . .	0,251 –
Kohlens. Eisenoxydul . .	0,201 –
Kohlens. Kalk	0,150 –
Kohlens. Talk	0,132 –
Humussäure	0,750 –
Kieselerde	0,250 –
Kohlens. Gas	2,072 K. Z.
Schwefelwasserstoffgas .	1,057 –
Stickgas	0,254 – –
Sauerstoffgas	0,020 – –

I. *Eisenwasser, a) erdig-salinische.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

zugleich mit excedirender Thätigkeit im Abdominal-Nervensystem und mit passiven Blutflüssen aus der Gebärmutter verbunden sind, befunden worden. Am wirksamsten zeigt er sich aber bei Krankheiten von Lavität der Muskelfaser, der Schleimmembranen, besonders des Darmkanals und des Genitalsystems, wenn nicht schon organische Veränderungen eingetreten sind. Besonders eignen sich für seinen Gebrauch:

1) Zustände wahrhafter Schwäche des Muskel- und Blutsystems nach bedeutendem Blut- und Säfteverlust;

2) chronische Verschleimungen der Verdauungsorgane und dadurch bedingte Wurmerzeugung (fast specifisch);

3) chronische Schleimflüsse der Geschlechtstheile, besonders mit chlorotischer Anlage verbunden;

4) Bleichsucht torpider Art. — Mit Zunahme der Kräfte zeigte sich die Menstruation leicht und regelmässig.

Gegenanzeigen, s. allgem. Uebers.

II) Badequelle; durch ihren Gehalt an kohlens. und schwefels. Eisen, welcher letztere den des Seifenbrunnens im Aktivbade bei weitem übertrifft, zeigt sie eines der kräftigsten, die Haut, das Muskel- und Gefässsystem stärkende Mittel und dient in allen denjenigen chronischen Schwächezuständen, welche die Anwendung intensiv starker Eisenqueilen fordern, namentlich bei Chlorosis und Schwäche der äussern Haut, welche bei dem geringsten Temperaturwechsel Erkältungen, rheumatische Affectionen, Hautentzündung, Schnupfen, Heiserkeit veranlasst. Eben so wirksam beweisen sie sich bei hysterischen Leiden, nervösem Magenkrampf mit Migraine verbunden.

III) Schwefelquelle. Obgleich die hierüber angestellten Beobachtungen noch zu neu und unvollständig sind, um zu sichern Resultaten zu führen, so lassen sich doch ihren Bestandtheilen nach, die mit denen von Nenndorf ziemlich übereinkommen, bei Krankheiten der Haut, des Drüsen- und Lymphsystems, namentlich bei Gicht, Scrofeln, chronischen Hautausschlägen von der äussern Anwendung derselben für sich allein, desgleichen in Verbindung mit Moor treffliche Dienste erwarten.

Gegenanzeigen, s. allgem. Uebers. Eisenquellen.

(Ueber die Wirkungen der Moor- und Mineralbäder zu Muskau in der Oberlausitz. Mitgetheilt vom Königl. Kreis-Physikus Dr. *Sick.* Hufel. u. Osann's Journ. der pr. Heilk. 1835. St. 4. Apr. S. 115 fg.)

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

dadurch abgeholfen, dass man den Kranken nach dem ersten Becher Brunnen unmittelbar einen Becher Selterwasser trinken lässt, oder das Trinken des Brunnens im ganz nüchternen Zustande gänzlich untersagt. Nach und nach, besonders wenn die Quelle auf eine gelinde Vermehrung der Darmabsonderung hinwirkt, werden 6 bis 7 Becher gut vertragen. Zu gleicher Zeit bedient man sich auch zum äusserlichen Gebrauche

II) der Badequelle, die aber wegen ihres reichen Gehaltes an schwefelsaurem Eisen, besonders bei zarten, reizbaren Subjecten, anfangs nur mit mehr oder weniger süssem Wasser verdünnt, als Bad angewendet werden darf. Nur spätethin und bei etwas kräftigern Naturen kann dieselbe unvermischt als Badewasser dienen. Die Dauer und Temperatur des Bades richten sich nach der Natur des Uebels und der Individualität des Organismus.

III) Schwefelquelle ist bis jetzt mehr zum äusserlichen Gebrauche, und zwar mit dem Moor vermischt, als kräftiges Unterstützungsmittel der Moorbäder angewendet worden.

IV) Moorbäder, s. VIII. Abtheilung.

Obgleich diese Quellen sich schon seit länger als hundert Jahren eines nicht unbedeutenden Rufes erfreuen, so sind sie doch in neuerer Zeit wenig besucht worden, theils weil die Zahl der gleiche Stoffe haltigen Bäder sich ungemein vergrössert hat, theils weil sie an innerm Gehalte, so wie an Wirksamkeit den vorhergehenden merklich nachstehen. Im Allgemeinen bedient man sich ihrer bei gelinderen Graden der Muskel- und Nervenschwäche, bei kachektischem, chinotischem und hysterischem Zustande, Zittern der Glieder, Lähmungen, Bechteranigen Ausschlägen, chron. Geschwüren, passiven Schleim- und Blutflüssen, inveterirten rheumatischen und gichtischen Beschwerden u. s. w.

Aehnliche Eigenschaften besitzen die ebenfalls an Kohlensäure ärmeren, minder kräftigen erdig-salinischen Eisenwasser: Das Buschband unfern Meissen, das Georgenband zu Bergleshöhe, das Augustusbad zu Zittau, die Eisenq. zu Schweina, Heilshausen und Rüdigereth in Westphalen, zu Uhlmühle bei Verden in Hannover, das Amalienbad bei Helmstädt, die Eisenq. zu Goldberg und Doberan, das Amalienbad bei Marsieben, die Mineralquelle zu Möllendorf, zu Bellberg bei Halle, das Sternbad bei Quedlinburg, die Mineralq. bei Hornhausen, zu Alach bei Erfurth, das Wilhelmsbad bei Aschersleben, die Mineralq. zu Riesstädt zwischen Eisleben und Sangerhausen, die Mineralquelle zu Freienwalde im Ober-Barnimschen Kreise, die Mineralquelle zu Neustadt-Eberswalde, die Eisenq. zu Bramstedt in Holstein, die Mineralquellen zu Grühen, Königshütte, Kunzendorf u. s. w. in Schlesien, Charlottenbrunn, Potsdam, Frankfurt a. d. O., Prenzlau, Polzin, Ottlau, Thorn in Brandenburg, Ehrlach in Kärnthen, Ampass und Oberperfuss in Tyrol u. s. w. (Vergl. *Osann* a. a. O. B. I. S. 280 und 281.)

Die Quellen zu Augustusbad werden sowohl innerlich, zum Trinken, als äusserlich zum Baden benutzt. Man trinkt das Wasser zu 4—6 Bechern entweder gleich frisch aus der Quelle, oder erwärmt, oder mit Milch vermischt. Bei eintretender Verstopfung setzt man dem ersten Becher 1 Theelöffel voll Karlsbader oder Saidschützer Salz zu. Da übrigens diese Quellen mehr feste als flüchtige Bestandtheile enthalten und minder reich an Kohlensäure sind, deshalb von den Magen- und Verdauungsorganen nicht so leicht vertragen werden, so bedient man sich ihrer mehr zum äusserlichen Gebrauche. Im Bade verweilt man anfangs nur eine halbe Stunde, später dreiviertel bis eine ganze Stunde. Bei eintretenden Schmerzen und inflammatorischen Stockungen, welche bisweilen nach dem Gebrauche der Bäder sich einstellen, sind örtliche Blutentziehungen, besonders das wiederholte Ansetzen von Schröpfköpfen, sehr heilsam.

Zur Klasse der schwächern erdig-salinischen Eisenwasser gehörend, besitzen gelind aufregende, belebende, vorzüglich die Thätigkeit des arteriellen Systems und der Nerven erhebende, die Plasticität des Blutes befördernde, tonische, eröffnende, urintreibende Eigenschaften.

Werden sowohl innerlich, zu 4 bis 6 Bechern, als auch äusserlich zu Bädern benutzt. Ausserdem gibt es hier noch zweckmässige Vorrichtungen zu Russischen, Dampf-, Douche- und Mineralmoorbädern (von den letztern s. besondere Abtheil.); auch werden auf

I. *Eisenwasser, a) erdig-salinische.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
	das Dorf Gleissen mit seinen Mineralquellen. Umgebung aus Flötzformation und mitgeschwemmtem Lande bestehend, auch finden sich in der Nähe Lager von Braunkohlen und Alaunschiefer. Es gibt ausser den Moorbädern drei verschiedene Quellen, nämlich a) die Hauptquelle, b) die Wiesenquelle und c) die Alaunquelle. Temperatur der Quellen 6—8° R.; spec. Gewicht 1,004. Moorbäder, s. achte Abtheilung.	Salzsaures Natron Salzsaures Kali Pflanzensaures Kali Pflanzensaure Kalkerde Pflanzenextract mit Spuren von Schwefelsaurem Natron Schwefelsaurer Talkerde } 0,280 Gr. Kieselerde . . . . . 0,280 - Eisenoxydul . . . . 0,096 - Gummöses Extract Pflanzensaure Talkerde Schwefelsaures Kali } 0,076 - Unbestimmtes Salz Freies Natron Harzigen bituminösen Stoff Spuren 1,438 Gr. Kohlensaures Gas 0,766 Kub. Zoll. Stickgas . . . . } geringe Menge. Sauerstoffgas . . } (Das Mineralbad zu Gleissen untersucht und beschrieben von Dr. *J. F. John*, nebst Bemerkungen über die Heilkräfte desselben von Dr. *Forney*. Berlin, 1821.)
LAUCHSTÄDT.	Im Kreise Merseburg der preuss. Provinz Sachsen, in einer zwar fruchtbaren, doch einförmigen Gegend zwischen Merseburg, Halle, Naumburg, Weissenfels und Leipzig liegt der Badeort Lauchstädt, von der vorüberfliessenden Lauche seinen Namen führend. Die Mineralquelle entspringt auf einem natürl. Dammerde-, Letten- und Sand befindlichen Sandstein- und Kalklager. Auch befinden sich in der Nähe Braunkohlenlager. Mineralwasser klar, durchsichtig, wenig perlend, von säuerlich-zusammenziehendem, etwas salzigem Geschmack. Der Einwirkung der atmosph. Luft ausgesetzt, bildet es einen ockerartigen Niederschlag. Wassermenge in einer Stunde 3843 Pfund. Temperatur 9,3° R.; spec. Gew. 1,010.	Nach *Stoltze* (Berl. Jahrb. f. Pharmac. Jahrg. XXII. 1821. — Merseburger Amtsbl. 1823. St. 15. S. 103.) enthalten 16 Unzen: Kohlensaure Kalkerde 0,439 Gr. Kohlensaure Talkerde 0,932 - Schwefelsaure Kalkerde 2,340 - Schwefelsaure Talkerde 1,989 - Salzsaure Talkerde 0,242 - Schwefelsaures Natron 0,932 - Eisen . . . . . 0,293 - 7,170 Gr. Kohlensaures Gas 3,882 Kub. Z.
BIBRA.	Im preuss. Regierungsbezirk Merseburg, zur Provinz Sachsen gehörig, 1¼ Meile von Eckartsberge, 2 Meilen von Naumburg, 5 Meilen von Weimar und 5 M. von Merseburg entfernt, liegt das Städtchen Bibra in einer fruchtbaren und freundlichen Gegend, zwischen der goldenen Aue und dem Saalthale. Hauptgebirgsart der Gegend ist Flötzformation, auch findet sich überall Muschelkalk, unter ihm Flötzgyps. Mineralwasser klar und durchsichtig, von zusammenziehendem, eisenartigem, etwas stechendem Geschmack, setzt, der Einwirkung der atmosph. Luft ausgesetzt, einen starken, ockerartigen Niederschlag ab. Spec. Gew. 1,008; Wassermenge in 24 Stunden 1000 Eimer.	Nach *Trommsdorff* (Journ. d. Pharmac. Bd. V. St. 1.) sind in 16 Unzen enthalten: Salzsaure Talkerde 0,779 Gr. Schwefelsaure Talkerde 0,125 - Schwefelsaure Kalkerde 0,400 - Kohlensaure Talkerde 0,333 - Kohlensaure Kalkerde 0,625 - Kohlensaures Eisenoxydul 0,333 - Kieselerde . . . . . 0,041 - Extractivstoff . . . . 0,041 - 3,077 Gr. Kohlensaures Gas 11,0 Kub. Z.
SCHANDAU.	Im Königreich Sachsen, unfern der böhmischen Grenze, gleichsam im Mittelpunkt der Sächsischen Schweiz, und einer der reizendsten Parthien dieser an Naturschönheiten so reichen Gegend liegt das Städtchen Schandau, an dem Einflusse der Kirnitz in die Elbe, 4 Meilen von Dresden entfernt. Gebirgsformation: Quader-Sandstein, Granit und Basalt. Mineralwasser hellweiss, durchs Kochen trübe werdend, von zusammenziehendem, eisenartigem Geschmack und Geruch nach geschwefeltem Wasserstoffgas. Temperatur 100 R.	Nach *Ficinus* und *Lampadius* (Beiträge zur Erweiterung der Chemie. Bd. I. 318.) enthält das Mineralwasser in 16 Unzen: Salzsaure Talkerde 2,100 Gr. Schwefelsaure Kalkerde 1,260 - Kieselerde . . . . . 0,270 - Eisenoxyd (?) . . . . 4,380 - 8,010 Gr. Kohlensaures Gas Schwefelwasserstoffgas } 2,712 Kub. Z.
THARANDT.	Im Königreiche Sachsen, 1¾ Meile von Dresden, in dem romantischen Thale der Weiseritz, welches unter dem Namen des Plauischen Grundes, wegen seiner reizenden Umgebungen, so häufig besucht wird, entspringen, unfern dem Städtchen, auf einer Wiese die biesigen Mineralquellen, die Hedonien- und Heinrichsquelle genannt, von welchen aber nur erstere in Gebrauch gezogen wird. Gebirge zur Flötzformation gehörend, aus Schieferthon, Sandstein,	Bestandtheile nach *Ficinus* in 16 Unzen: Salzsaures Natron 0,240 Gr. Salzsaure Talkerde 0,080 - Schwefelsaure Talkerde 0,080 - Schwefelsaure Kalkerde 0,080 - Kohlensaure Kalkerde 0,080 - Kohlensaures Eisenoxydul 0,125 -

I. *Eisenwasser, a) erdig-salinische.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*

Besondere Anwendung.

a) Gegen chronische Schwächekrankheiten der Reproductionssphäre, Unthätigkeit der Verdauung und daher rührende Neigung zu Säure, Verschleimung, Flatulenz, Magendrücken, Sodbrennen;
b) gegen chronische, auf Atonie beruhende Krankheiten des Nervensystems, übergrosse Reizbarkeit und Empfindlichkeit, Hypochondrie, Hysterie, Neigung zu Krampfbeschwerden;
c) gegen chron. Krankheiten der Zeugungsorgane, Mangel an gehöriger Erectionsfähigkeit, Unfruchtbarkeit, Störungen der Menstruation, Weissfluss, Bleichsucht;
d) gegen Erschlaffung des Hautsystems und der Drüsen, Neigung zu rheumatischen, gichtischen und scrophulösen Affectionen, chronischen Exanthemen u. s. w.

Gegenanzeigen: vermehrte Energie der festen Theile, Blutwallungen activer Art, Neigung zu Entzündung, Fieber, Darmunreinigkeiten.

Vergl. *Formey* a. a. O.

besonderen Verlangen Molken und andere künstliche und natürliche Mineralwasser verabreicht.

Vermöge seines Eisengehaltes und der damit verbundenen erdig-salinischen Bestandtheile besitzt dieses Mineralwasser, welches allerdings nicht zu den stärkeren gehört, tonische, zusammenziehende, den Faserstoff des Blutes vermehrende, gelind auflösende, diuretische Eigenschaften. Wegen seines geringern Gehaltes an Kohlensäure wird es von den Verdauungsorganen weniger leicht vertragen, und eignet sich deshalb vorzugsweise zum äusserlichen Gebrauche:

a) bei allgemeiner Schwäche des Muskel- und Nervensystems, bei langsamer Wiedergenesung nach chronischen und hitzigen Krankheiten, Säfteverlust, nach anhaltenden Strapazen, körperlichen und geistigen Anstrengungen, Ausschweifung in der Liebe u. s. w.;
b) bei chronischen, rheumatischen und gichtischen Beschwerden, mit Torpor und Reizlosigkeit oder zu grosser Empfindlichkeit des Hautsystems verbunden;
c) bei chronischen, auf Atonie begründeten Krankheiten des Uterinsystems, Verhaltung der Menstruation, Unfruchtbarkeit, Bleichsucht;
d) gegen passive Schleim- und Blutflüsse;
e) gegen Schwäche einzelner Organe, partielle Lähmung, Zittern und Schwinden der Glieder, Incontinentia urinae, Bissenkatarrhe.

Gegenanzeigen: erhöhte Gefäss- und Muskelthätigkeit, Neigung zu activen Blutflüssen, Entzündungen, Congestionen nach edlen Organen, beginnende Verhärtungen, Fieber, gastrischer Zustand.

Man bedient sich des hiesigen Mineralwassers verzugsweise zum äusserlichen Gebrauche, zu allgemeinen und örtlichen Bädern, auch gibt es hier zweckmässige Vorrichtungen zu Douche- und Moorbädern, welche letztere zur Gattung des Eisen-Mineralschlamms gehören. Zum innerlichen Gebrauche verordnet man gewöhnlich andere künstliche und natürliche Mineralwasser; auch war hier in den letzten Jahren die Struvesche Trinkanstalt eröffnet.

Kommt in seinen Eigenschaften und Heilwirkungen mit den vorhergehenden Eisenwassern überein und wird, wie diese, als gelind stärkendes, zusammenziehendes, die Blutbereitung begünstigendes, die Verdauung und den Vegetationsprozess unterstützendes, schleimauflösendes Mittel benutzt:

a) bei chronischen Schwächekrankheiten des irritabeln und sensibeln Systems, in der langsamen Convalescenz chronischer und hitziger Krankheiten, nach starkem Blut- und Säfteverlust, zu lange fortgesetztem Stillen, Ausschweifung in der Liebe, Lähmung und Schwinden einzelner Theile;
b) bei habitueller Verschleimung der Brust- und Unterleibsorgane, chronischen Katarrhen, scrophulösen, dyspepsischen und hämorrhoidalischen Beschwerden, Rhachitis;
c) bei chronischen Krankheiten des Uterinsystems, Unregelmässigkeit und Verhaltung der Menstruation, Bleichsucht, Unfruchtbarkeit, Neigung zu Fehlgeburten.

Gegenanzeigen: Erethismus, Vollblütigkeit, Neigung zu Entzündung, activen Blutflüssen, Fieber, Darmunreinigkeiten.

Wegen seiner Schwerverdaulichkeit wird dasselbe mehr zum äusserlichen Gebrauche, zu örtlichen und allgemeinen Bädern benutzt. Doch theilt es mit der Mehrzahl gleichhaltiger Bäder das traurige Geschick, in neuerer Zeit nur wenig Kurgäste zu haben.

Wenn auch die Menge des in diesem Mineralwasser aufgefundenen Eisens etwas zu hoch angegeben seyn dürfte: so gehört doch dasselbe zu den ziemlich kräftigen, zusammenziehenden und tonischen Eisenquellen, welche bei allgemeiner und örtlicher Nerven- u. Muskelschwäche und daher entstehendem chronischen Siechthum, passiven Schleim- und Blutflüssen, Hämorrhoiden, Krachlaffung und Unthätigkeit der peripherischen Organe, chronischen, rheumatischen und gichtischen Beschwerden, Atonie der Geschlechtstheile, Störung der Menstruation, besonders bei Menostasie, Fluor albus, und daher rührendem chlorotischen und kachektischen Zustande treffliche Dienste leisten.

Gegenanzeigen: Vollblütigkeit, vermehrte Nerven- und Muskelthätigkeit, Erethismus des Gefässsystems, Neigung zu Entzündung und activen Blutflüssen.

Wird sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche benutzt; da jedoch die Menge des darin enthaltenen Eisenoxyds von den Meisten innerlich nicht gut vertragen wird, und leicht Verdauungsbeschwerden erregt, so bedient man sich gewöhnlich der Bäder, welche hell und reinlich und mit den nöthigen Bequemlichkeiten versehen sind.

Gehört ebenfalls unter die schwächern Eisenwasser, die aber wegen ihres Mangels an Kohlensäure innerlich nicht gut vertragen werden und sich deshalb mehr zum äusserlichen als innerlichen Gebrauche eignen.

Allgemeine Wirkungen: gelind reizend, zusammenziehend, stärkend, auflösend.

Besondere Anwendung:

Gegen chronische Krankheiten der Reproduction und Assimilation, Verdauungsbeschwerden, passive Schleim- und Blutflüsse, atonische Gicht und Rheumatismus, krankhaft gesteigerte Nervenreizbarkeit, Unordnung und Verhaltung der Men-

Wird nur zum äusserlichen Gebrauche in Form von Bädern benutzt; doch verbindet man damit häufig den innerlichen Gebrauch von Molken, Kräutersäften und andern künstlichen und natürlichen Mineralwassern, namentlich Pyrmonter Stahlwasser, Eger-Franzensbrunnen, Kreuzbrunnen, Bitterwasser, schlesischen Salzbrunnen, Selterserwasser u. dergl.

I. *Eisenwasser, a) erdig-salinische.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sämtliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Quantität und Mischungsverhältnisse der darin enthaltenen Bestandtheile.*
	Stinkstein, Hornsteinconglomerat und Steinkohlen bestehend. Mineralwasser klar, von etwas styptischem, eisenartigem und erfrischendem Geschmack. Temperatur 10° R. In der Nähe der Quellen spürt man einen deutlichen Geruch nach Schwefelwasserstoffgas. Tharandt und seine Umgebungen, beschrieben von B. C. Dresden und Leipzig, 1804. — Die Mineralquelle zu Tharandt nebst einem Anhang über die daselbst neu eingerichteten Moorschlammbäder von Dr. *Heinr. Bernh. Pfitt*, ausübendem Arzte und Physikus zu Tharandt. Dresden u. Leipzig, 1836.	Kieselerde . . . . . 0,890 Gr. Extractivstoff . . . . . 0,169 – 1,045 Gr. Nach *Kühn* in Leipzig sind in 100 Theilen enthalten: Natron mit einer unbekannten Säure verbunden . . . 0,00355 Gr. Chlornatrium . . . . . 0,00233 – Kohlensaures Natron . . . . 0,00088 – Kohlensaures Eisenoxydul . . . 0,00241 – Kohlensaurer Kalk . . . . . 0,00225 – Kohlensaure Magnesia . . . 0,00203 – Kieselsäure . . . . . 0,00107 – 0,01224 Gr. Schwefelwasserstoffgas und freie Kohlensäure konnten darin nicht wahrgenommen werden. (Vergl. *Pfitt* a. a. O. S. 17.)
GRIESBACH.	Dorf und Badeort im Renchthale des Grossherzogthums Baden, im Amte Oberkirchen, rings von Bergen umschlossen, von welchen der Knichis bis zu einer Höhe von 2500 Fuss sich erhebt, 3 Meilen von Offenburg, 2¼ M. von Freudenstadt, 5 Meil. von Strassburg entfernt und 1500 Fuss über der Meeresfläche erhaben. Klima gesund und von den sie umgebenden Bergen vor rauhen Winden geschützt. Umgegend sehr angenehm. Gebirgsformation: Urgebirge, Granit und Gneis. Mineralwasser farblos, krystallhell, stark perlend, von säuerlich zusammenziehendem Geschmack. Temperatur 8° R.; spec. Gewicht 1,002. Das darin enthaltene Eisen mit kohlens. Gas ist zwar ziemlich fest an das Wasser gebunden, lässt aber doch mit der Zeit einen nicht unbedeutenden Bodensatz fallen.	Nach *Böckmann's* und *Salzer's* im J. 1810 unternommener Untersuchung sind in 16 Unzen enthalten: Kochsalz . . . . 0,33 Gr. Glaubersalz . . . . 0,75 – Gyps . . . . . 1,30 – Kohlensaurer Kalk 10,99 – Kohlensaures Eisen 0,93 – 13,40 Gr. Kohlensaures Gas 22,7 Kub. Zoll. Nach *Kölreuter's* (im Jahre 1822) vorgenommener Analyse: Saure schwefels. Kalkerde 19,0 Gr. Saures kohlensaures Eisen 3,0 – Schwefelsaures Natron 6,25 – Salzsaures Natron . . . . 0,5 – 28,75 Gr. (*C. W. Böckmann*, physikalische Beschreibung der Gesundbr. und Bäder Griesbach und Antogast. Carlsruhe, 1810. — *W. L. Kölreuter*, die Mineralqq. im Grossherzogthum Baden, deren Heilkräfte und Heilanstalten. Carlsruhe und Baden, 1820 und 1822 — *J. Zentner*, das Renchthal u. seine Bäder. Freiburg, 1827.)
PETERSTHAL.	Kleines Dörfchen im Grossherzogthum Baden, im Amte Oberkirchen, kaum eine Stunde von Griesbach (s. d.) entfernt, in einem freundlichen, von Bergen umschlossenen Thale, hart an der Rench, 1190 Fuss über der Meeresfläche. Formation: Urgebirge, in einiger Entfernung finden sich vulkanische Ueberreste. Es gibt hier drei verschiedene Quellen: 1) Sauerbrunnen oder Trinkquelle. Mineralwasser klar, stark perlend, von angenehm prickelndem, etwas eisenhaft zusammenziehendem Geschmack. Temperatur 8° R.; spec. Gewicht 1,002408. Wassermenge in einer Stunde 7,470 Kub. Fuss. Setzt Eisenocher ab. 2) Laxirquelle. Mineralwasser klar, von minder angenehmem, mehr fadem Geschmack und etwas hepatischem Geruch. Temperatur 8,30 R.; spec. Gewicht 1,0030. Wassermenge in einer Stunde 4,11 Kub. Fuss. 3) Schwefelquelle. Eine halbe Stunde von den vorigen entfernt. Mineralwasser klar, von unangenehm widerlichem Geschmack und Geruch nach Schwefelwasserstoffgas. Temper. 10° R.	Nach *Kölreuter* (die Mineralq. im Grossherzogthum Baden. Carlsruhe und Baden, 1820 u. 1822.) enthalten 16 Unzen a) der Trinkquelle: b) der Laxirquelle: Salzsaures Natrum . . 0,42 . 0,1 Gr. Schwefelsaures Natrum 3,40 5,0 – Saure kohlens. Kalkerde 17,80 18,0 – Saures kohlens. Natrum 0,60 1,4 – Saures kohlens. Eisen 2,50 1,42 – Kieselerde . . . . . 0,5 – Nach *Böckmann* 23,52 27,02 Gr. Kohlensaures Gas . . 25,3 K. Z. 24,0 Kub. Z. c) der Schwefelquelle: Saure kohlensaure Kalkerde 6,00 Gr. Saures kohlensaures Natrum 1,25 – Saures kohlensaures Eisen 1,25 – Hydrothionsaures Natrum 0,50 – Schwefelsaures Natrum 2,50 – Salzsaures Natrum . . . . 0,25 – Kieselerde . . . . . 0,25 – 12,00 Gr.
LEIPZIG.	Im Reichelschen Garten zu Leipzig, welcher durch Anbau neuer, in verschiedenem Geschmack aufgeführter Häuser zu einer Vorstadt geworden ist, befindet sich, etwa 340 Fuss über der Meeresfläche, eine Mineralquelle, welche durch den vorigen Besitzer gefasst und überbaut worden ist. Lage etwas feucht und sumpfig, jedoch durch Anbau und Ausfüllung weniger ungesund als früher. Mineralwasser klar, von eisenhaft zusammenziehendem Geschmack und etwas hepatischem Geruch, setzt einen ziemlich starken ockerartigen Bodensatz ab.	Nach *Küstner* (chemische Analyse eines im Reichelschen Garten zu Leipzig befindlichen Mineralwassers. *Trommsdorff's* Journ. der Pharmac. Bd. XX. Leipz., 1811.) sind in 16 Unzen enthalten: Schwefelsaures Natrum 0,640 Gr. Schwefelsaure Kalkerde 0,800 – Salzsaure Kalkerde 0,180 – Salzsaure Talkerde 1,040 – Kohlensaure Kalkerde 0,240 – Kohlensaures Eisenoxydul 0,400 – 3,300 Gr. Kohlensaures Gas unbestimmte Menge.

I. *Eisenwasser, a) erdig-salinische.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

struation, Leukorrhöe, scrophulöse Disposition, Bleichsucht, Rhachitis, überhaupt bei zärtlichen, schwächlichen und reizbaren Constitutionen, wo stärkere Eisenwasser nicht vertragen werden.

Nach *Pitt* (a. a. O. S. 34.) geht schon aus der Darstellung seiner Wirkungsweise auf den menschlichen Organismus hervor, dass dasselbe der nervösen und lymphatischen Constitution am meisten entspricht, während es bei robuster und choleriscber Constitution in der Regel eine, wenn auch nicht schädliche, so doch zu wenig durchgreifende Einwirkung haben wird, um Nutzen schaffen zu können; bei Krankheiten hingegen von Menschen nervöser und lymphatischer Constitution, welche letztere stets ein behutsameres Einschreiten der Kunst mittelst schwächerer Heilmittel erfordern, wird die Tharandter Mineralquelle, unter den geeigneten Umständen ein sehr vorzügliches Heilmittel abgeben können.

Die hiesige, zur Klasse der erdig-salinischen Eisenwasser gehörende Mineralquelle war schon seit mehreren Jahrhunderten wegen ihrer Heilkräfte berühmt, wie die hierüber erschienenen Schriften beweisen, und hat sich auch bis auf die neueste Zeit eines nicht ganz unbedeutenden Zuspruchs erfreut. Ihre allgemeinen Wirkungen sind: innisch-belebend, das Gefäss-, Nerven- und Muskelsystem aufregend, die Assimilation und Reproduction befördernd, die Blutmasse verbessernd, den Faserstoff verdichtend, die Schleimsecretion hemmend, gelind auflösend, harntreibend. — Ihre Anwendung hat sich bewährt: bei nicht chronischen, sowohl örtlichen als allgemeinen Schwächezuständen, bei zu langsamer Wiedergenesung, vorzüglich nach grossem Säfteverlust, Ausschweifungen, übermässigen Anstrengungen, Verdauungsschwäche, Neigung zu Verschleimung, Säure, Würmern, passiven Schleim- und Blutflüssen, Anomalien der Menstruation, Bleichsucht, Blennorrhöen der Lungen, ungeheuder Schleimschwindsucht, Krankheiten der Urinwerkzeuge, Blasenkatarrhen, Gries- und Steinbildung, hartnäckigen rheumatischen und gichtischen Beschwerden, Hautkrankheiten, wenn Erschlaffung und Reizlosigkeit gegenwärtig sind.

Gegenanzeigen: Vollblütigkeit, Krebhamus des Gefäss- und Nervensystems, fieberhafter Zustand, Darmunreinigkeiten, Neigung zu Verhärtungen, Entzündungen, activen Blutflüssen.

Die hiesigen Mineralquellen, welche nach ihren vorwaltenden Bestandtheilen zur Klasse der erdig-salinischen Eisenwasser gehören und in chemischer Hinsicht nur wenig von einander verschieden sind, ausser dass in der Trinkquelle die Quantität des kohlensauren Eisens etwas überwiegend ist, stimmen auch in dynamischer Hinsicht ziemlich mit einander überein und zeigen überhaupt in ihren Heilkräften viel Aehnlichkeit mit dem Griesbacher Gesundbrunnen.

Allgemeine Wirkungen: Tonisch-zusammenziehend, die Thätigkeit des Muskel-, Gefäss- und Nervensystems unterstützend, die Functionen vorzüglich des vegetativen Lebens kräftigend, die Blutmischung verbessernd, die Absonderung der Schleimhäute und Drüsen vermindernd, im gelinden Grade auflösend, schweiss- und urintreibend.

Besondere Anwendung: Gegen allgemeine und örtliche Schwäche des Nerven- und Muskelsystems, Anorexie und Dyspepsie und die daraus hervorgehenden Krankheitszustände, Verschleimung, Säure, Sodbrennen, Cardialgie, hysterische und hypochondrische Beschwerden, Krankheiten der Zeugungstheile und Schwäche, passive Schleim- und Blutflüsse, Anomalien der Menstruation, Unfruchtbarkeit, Bleichsucht, chronische Hautkrankheiten, rheumatische, gichtische und paralytische Affectionen, Nieren- und Blasenkrankheiten, so wie auch gegen scrophulöse und rhachitische Uebel.

Gegenanzeigen s. allgem. Uebersicht: Eisenwasser.

Ueber den eigentlichen wahren Werth dieser Quelle sind die Meinungen immer noch getheilt. Einige bezweifeln die Gegenwart des Eisens, Andere, welche durch den ochrartigen Bodensatz und das Gelbwerden der Wäsche davon ausgeschieden liebst überzeugt werden, glauben, dass durch Zumischung von Eisenocher ihr dieser Gehalt erst mitgetheilt werde. So viel ist gewiss, dass dieser Eisengehalt nicht immer von gleicher Beschaffenheit ist, was dem Zutritte des nahe vorbeifliessenden Pleissen-Wassers zugeschrieben werden kann. Dies dahin gestellt, gehört dieser Quell doch nur unter die sehr schwachen Eisenwasser, deren medicamentöser Werth nicht sehr in Anschlag kommt. — Aehnliche Eigenschaften besitzt auch die Mineralquelle zu Klein-Miltitz bei Leipzig.

Gegenanzeigen s. allgem. Uebersicht: Eisenwasser.

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

Obgleich ausser dem Badehause mehrere Gasthöfe bequem eingerichtete Logis darbieten, so zieht man es doch lieber vor, ih einer Privatwohnung ein passendes Unterkommen zu finden. In jedoch letztere sehr gesucht sind, so ist es gerathen, schon vor der Ankunft für die Sicherung eines Logis Sorge zu tragen. Man wende sich deshalb an den Besitzer des Bades, Herrn *Stabero*r, der jederzeit über die für Badegäste bereit stehenden Wohnungen genügende Auskunft gibt.

Man bedient sich dieses Mineralbrunnens sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche. Gewöhnlich beginnt man sich früh zuerst ins Bad, worin man eine halbe bis ganze Stunde verweilt, ruht dann ein wenig und geht dann etwas später zur Quelle, wo man nach Massgabe der Umstände 3, 4 bis 6 Becher in Zwischenräumen von 10—15 Minuten zu sich nimmt. Einige pflegen erst zu trinken und später zu baden. — Nachmittags zwischen vier und fünf Uhr versammelt man sich wieder in der Trinkhalle, trinkt abermals einige Gläser und sucht dann durch Lustwandeln sich die übrige Zeit zu vertreiben. Das neue 1818 aufgeführte Badehaus, mit einem Speise- und Tanzsaale ist ein palastähnliches Gebäude, worin sich auch noch Einrichtungen zu Gas-, Geist-, Douche- und Kräuterbädern befinden.

Zum innerlichen Gebrauche wird nur die Trinkquelle benutzt. Man trinkt davon 4 bis 6 Gläser, oder so viel als die Verdauungsorgane zu assimiliren vermögen. Die übrigen Quellen werden vorzugsweise zum Baden benutzt. Die Badeanstalt besteht aus zwei durch eine Gallerie verbundenen Gebäuden, die gegen 30 Badezellen und gegen 50 bequem eingerichtete Logirzimmer enthalten und durch einen bedeckten Gang auch mit dem Trinkbrunnen in Verbindung stehen. Im Winter steht die Anstalt meistentheils einsam und verlassen.

Wird mehr zum diätetischen als medicinischen Zwecke benutzt. Um ihre Heilwirkung zu verstärken, werden, nach Massgabe der Umstände, bald Schwefelleber, bald aromatische Kräuter u. s. w. zugesetzt.

I. *Eisenwasser, a) erdig-salinische.*

Nomenclatur *Namen der Heilquellen und Heilbäder.*	Physiographischer Theil. *Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	Chemischer Theil. *Quantität und Mischungsverhältnisse der darin enthaltenen Bestandtheile.*
BERGGIESHÜBEL.	Im Meissner Kreise des Königreichs Sachsen, unfern der böhmischen Grenze, an der Gottleube, in einem engen, von hohen, mit Wald bewachsenen Bergen umschlossenen Thale, zwischen Pirna und Petterswalde, liegt die kleine Bergstadt Berggieshübel mit 700 Einwohnern. Ausser den Vitriol-, Schwefel- und Eisenwerken sind hier mehrere Mineralquellen: a) Sauer- oder Friedrichsbrunnen, b) Schwefelbrunnen und c) Augustusbrunnen. Mineralwasser klar, von styptisch-eisenhaltigem Geschmack und schwachem Geruch nach Schwefelwasserstoffgas.	Die Analyse liefert in 16 Unzen des Friedrichsbrunnens: Salzsaures Natrum 0,066 Gr. Kohlensaures Natrum 0,434 – Schwefelsaure Talkerde 0,082 – Kohlens. Eisenoxydul 0,400 – 0,982 Gr. Kohlensaures Gas der Menge nach unbestimmt.
BUSCHBAD BEI MEISSEN.	Im Königreiche Sachsen, in einer der reizendsten und fruchtbarsten Gegenden, mit Weinbergen und Obstgärten geschmückt, unfern der Stadt Meissen in dem sogenannten Triebischthale entspringt die schon seit dem Jahre 1608 gekannte und benutzte Mineralquelle. Mineralwasser klar, von styptisch-salinischem Geschmack, setzt ziemlich viel Eisenocher ab. Temperatur 7° R.; spec. Gew. 1,001. (*P. J. D. Lutheritz*, physisch-chemische Beschreibung des Buschbades bei Meissen und einer damit zu verbindenden Sanitätsanstalt. Dresden, 1788.)	*Ficinus* fand in 16 Unzen: Schwefelsaures Natrum 0,400 Gr. Salzsaures Natrum . . 0,280 – Schwefelsaure Talkerde 0,200 – Schwefelsaure Kalkerde 0,200 – Salzsaure Talkerde 0,120 – Kohlensaure Talkerde 0,320 – Kohlensaure Kalkerde 0,160 – Kohlens. Eisenoxydul 0,320 – Kieselerde (und Sand) 0,320 – Extractivstoff . . . 0,200 – 2,520 Gr. Kohlensaures Gas . . unbestimmte Menge.
WIESAU.	Im baierschen Ober-Mainkreise, im Landgerichte Waldsassen liegt das Dorf Wiesau, von Waldsassen zwei, von Tirschenreut anderthalb Meilen entfernt. Die Luft ist auf dem Platean von Wiesau äusserst gesund und rein, das Klima nichts weniger als rauh. Ausser den zwei bekannten Hauptquellen, der obern und untern Stahlquelle, von welchen die letztere vorzugsweise zum Trinken benutzt, die erstere Schwefelquelle oder Stinker genannt wird, weil sie sich durch einen starken Geruch nach Schwefelwasserstoff auszeichnet, sind nach zwei neue Quellen, die eine im J. 1830, die andere 1833 aufgefunden worden. Die erstere wurde in Holz gefasst und Salzquelle genannt, da man nach dem Genusse des Wassers anfässende und eröffnende Wirkungen beobachten wollte und der Geschmack denselben einen vorherrschenden Salzgehalt zu erkennen gab. Die zweite scheint eine weniger starke, aber reich mit kohlensaurem Gas verbundene Stahlquelle zu seyn. Die vier Mineralquellen finden sich in einer Entfernung von 150 Schritten. Der Geschmack der obern Stahlquelle ist styptisch-eisenhaft; das spec. Gewicht 1,023. Das Trinkwasser aus der untern Stahlquelle ist rein, krystallhell, von Geschmack kräftig, durchdringend und erwärmend, hinterlässt nicht den adstringirenden Eisennachgeschmack auf der Zunge wie Stehener- oder Alexandersbad-Wasser, und gibt einen deutlichen Geruch nach Schwefelliberluft. (Ueber das Bad und die Mineralquellen von Wiesau im Königl. Landgerichte Waldsassen in Baiern; von Dr. *Fischer*, königl. Landgerichtsarzte. Jahrb. des Ärztl. Vereins in München, 1835. I. Jahrg.)	Die Stahlquelle enthält in 16 Unzen nach Vogel: nach Bachmann: Kohlensaures Natron 0,48 0,50 Gr. Salzsaures Natron 0,08 0,50 – Humusextract . . . 0,20 . . . – Kohlens. Kalkerde 0,80 1,00 – Kohlens. Talkerde 0,20 . . . – Kohlensaures Eisen 0,34 1,00 – Kieselerde . . . . 0,20 0,28 – 2,50 3,28 Gr. Kohlens. Gas . . . 28,2 K. Z. 12,00 K. Z. *Wetzler* hält die von Beiden angegebene Menge kohlensauren Gases für zu gering. Die Anwesenheit des Schwefelwasserstoffgases hat *Vogel* zwar nicht durch Reagentien darthun können, aber durch den Geruch unverkennbar gefunden. Die Salzquelle enthält in 16 Unzen nach *Moser*: Kohlensauren Kalk 0,11 Gr. Kohlensaure Magnesia 0,15 – Kohlensaures Natron 0,50 – Salzsaures Natron 0,14 – Kieselerde . . . . 0,12 – Kohlensaures Eisen 0,08 – Humusextract . . . 0,11 – 1,01 Gr. Kohlensaures Gas 33,5 Kub. Z.
BARTFELD.	In einem anmuthigen, rings mit Wald umgebenen Thale, eine halbe Stunde von der königlichen ungarischen Freistadt Bartfeld, in der Saroscher Gespannschaft, zwei Meilen von der galizischen Grenze entspringen die hiesigen Mineralquellen, welche zu den besuchtesten und wirksamsten Ungarns gehören. Der die Mineralquellen zunächst umgebende Boden ist thonhaltig, Gebirgsformation Sandstein. Mineralwasser klar, stark perlend, von säuerlich-zusammenziehendem und beleben dem Geschmack. Nach einiger Zeit setzt es einen rosenfarbigen, aus Kalkerde und Eisenoxyd bestehenden Bodensatz ab. Temperatur 10° R.	Um die chemische Analyse dieses Mineralwassers haben sich *Hacquet*, *Schultes* und *Kitaibel* verdient gemacht. In 10 Pfund Wiener Gewicht sind enthalten: Kohlensäure . . 96½ Gr. Hydrothionsäure 2¼ – Harzstoff . . . . 1 – Kochsalz . . . . 2 – Glauhersalz . . . 56 – Bittersalz . . . 23 – Kohlens. Natrum 41 – Kohlens. Eisen 2 – Eisenoxyd . . . 5½ – Selenit . . . . 81½ – Kohlens. Bittererde 2½ – Kohlens. Kalkerde 10 – Baryt . . . . ¾ – Alaunerde . . . 8 – Kieselerde . . 7 –
FORGES.	Dorf oder Flecken im französischen Departement de la Seine-Inferieure, 4 Lieues von Rouen, eben so weit von Gournay und 25 von Paris entfernt, in dem Thale	Nach *Robert* enthält eine Pinte dieses Wassers aus 1a Cardinale 2 Gr. Kohlensäure, ¾ Gr. kohlensauren Kalk, $\frac{5}{6}$ Gr. kohlensauren Eisen, $\frac{9}{10}$ Kochsalz,

I. *Eisenwasser, a) erdig-salinische.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*
Dieses zur Klasse der erdig-salinischen Eisenquellen gehörende Mineralwasser besitzt tonische, adstringirende, die Thätigkeit des Muskel-, Gefäss- und Nervensystems aufrichtende, die Blutmischung verbessernde, Ab- und Aussonderungen, jedoch nur in gelindem Grade, vermehrende, harntreibende Eigenschaften. Man empfiehlt dasselbe bei chronischen Schwächezuständen der Reproductions- und Assimilationsorgane, schwacher Verdauung, Neigung zu Verschleimung, auf Atonie beruhenden Stockungen im Unterleibe, Hämorrhoiden, hysterischen und hypochondrischen Beschwerden, chronischen Hautausschlägen, gichtischen, rheumatischen und paralytischen Affectionen leichter Art.	Wird sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche verwendet. Ehedem wurden sogar ansehnliche Versendungen dieses Wassers ins Ausland gemacht, doch hat sich sein Gebrauch in der letzten Zeit bedeutend vermindert. Es fehlt hier nicht an zweckmässigen Einrichtungen. Von der Zeit, als *Gellert* und *Rabener* hier badeten, heisst ein von ihnen fleissig besuchter Spazierweg der Poetengang.
Dieser nach *Ficinus's* Untersuchung zu der Klasse der schwächern erdig-salinischen Stahlwasser gehörende Mineralquell besitzt gelind stärkende, zusammenziehende, das Verdauungsgeschäft unterstützende, den Faserstoff des Blutes vermehrende, gelind auflösende, Se- und Excretionen befördernde Eigenschaften. Angezeigt ist derselbe: bei chronischen Schwächezuständen der Verdauungsorgane, Neigung zu Verschleimung, Säure, bei zu langsamer Wiedergenesung, nach langwierigen Schleim- und Blutflüssen, bei scrophulösen und rhachitischen Uebeln, Hysterie und Hypochondrie, auf reiner Nervenschwäche beruhend, bei Blutstockungen vorzüglich in den Unterleibseingeweiden, Hämorrhoiden, Unordnung der Menstruation, Bleichsucht, Fluor albus, atonisch-gichtischen und rheumatischen Affectionen und überhaupt bei denjenigen reizbaren und schwächlichen Subjecten, wo stärkere Eisenwasser nicht gut vertragen werden.	Es dient fast nur ausschliesslich zum äusserlichen Gebrauche, als Bad, doch kann man zur Unterstützung der Kur auch andere sowohl künstliche als natürliche Mineralbrunnen damit in Verbindung setzen.
Unter den bekannten Stahlquellen nimmt Wiesau, zufolge der darüber angestellten Beobachtungen, eine vorzügliche Stelle ein. Seine Wirkungen sind tonisch, zusammenziehend, belebend, durchdringend und sollen mit denen von Pyrmont, Schwalbach, Steben u. a. w. ziemlich übereinkommen; vorzüglich gehören hierher die schon früher bekannten Stahlquellen, von welchen die eine die obere, die andere die untere genannt wird. Die im Jahre 1833 entdeckte Quelle, von welcher eine eigentliche Analyse noch mangelt, scheint eine minder starke Stahlquelle, ohne Beimischung von Schwefelcerinth, aber reich an kohlensaurem Gas zu seyn. — Somit wird hier für Kranke der Gebrauch eines geordneten Cyclus von Quellen und eine Gradation vom auflösenden zum gelind stärkenden und von diesem zum kräftig stärkenden Wasser möglich. Die Krankheiten, gegen welche bis jetzt Hülfe in den Quellen gesucht und gefunden worden ist, sind: alle Gattungen von reiner und primärer Hysterie und Hypochondrie, reine Krampfkrankheiten, Neuralgien, Atonie, Hämorrhoiden mit passivem Charakter, Schleimhämorrhoiden, weisser Fluss, Chlorosis, Scorbut und ähnliche Kachexien, Dysmenorrhöen, Amenorrhöen, profuse Menstruation ans Schwäche, veraltete Arthritis, Contracturen, Lähmungen, Ischias, Amaurose, Dyspepsie, Stuhlverhaltung aus Mangel an der peristaltischen Bewegung, Schwäche des Genitalsystems, Impotenz, Rhachitis, Scropheln, atonische Geschwüre, veraltete Syphilis u. s. w. (Jahrb. des ärztl. Vereins in München. 1833. 1. Jahrg.) Gegenanzeigen s. allgem. Uebersicht: Eisenwasser.	Das hiesige Mineralwasser wird sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche benutzt. Aus zwei Quellen, von denen die eine äusserst ergiebig ist, kann gebadet werden; drei Quellen bieten sich dar für den innern Gebrauch. Man trinkt anfangs gewöhnlich 3, 4 bis 5 Becher und steigt damit allmählig bis zu 8, 10—12 Bechern. Die Kohlensäure befindet sich in so inniger Verbindung mit dem Eisen, dass nur durch Schütteln und Rütteln eine lebhafte Trennung davon bewirkt werden kann. Erst im Magen und Darmkanale angelangt, mag die belebende Entwickelung des Kohlens. Gases vor sich gehen — ebenso im Bade erhält sich dasselbe längere Zeit unzersetzt. Deshalb kann das Wasser auch gut versendet werden. Ausserdem sind bereits nicht ungünstige Versuche mit Mineralschlammbädern gemacht worden, bereitet aus dem kräftigen Schwefel- und Eisenmoor, welcher ergiebig im die Quellen gelagert ist; auch könnten aus der an kohlensaurem Gas reichen, obern Stahlquelle mit leichter Mühe Gasbäder eingerichtet werden.
Die hiesigen zur Klasse der salinischen Eisenwasser gehörenden Mineralquellen besitzen stark aufregende, belebende, die Blutmischung verbessernde, den Faserstoff verdichtende, die Thätigkeit der Nerven und Muskeln vermehrende, stärkend-zusammenziehende, zugleich aber auch auflösende, eröffnende und urintreibende Eigenschaften. Ihre Heilkraft hat sich vorzüglich bewährt: bei chronischen Schwächezuständen des Nerven- und Muskelsystems, Unthätigkeit der Verdauungsorgane und den daraus entspringenden Uebelseynsformen, namentlich hysterischen und hypochondrischen Beschwerden, Wurmleiden, Störungen der männlichen und weiblichen Geschlechtsfunctionen und Reizlosigkeit, Atonie oder zu grosser Empfindlichkeit entspringenden, Anomalien der Menstruation, Bleichsucht, Unfruchtbarkeit, Neigung zu Fehlgeburten, habituellen Schleimflüssen, Harnbeschwerden, Harnenkatarrh, Gries- und Steinbeschwerden, chronischen, rheumatischen und gichtischen Affectionen. Hinsichtlich der Verhältnisse der Bestandtheile und der dadurch bedingten Wirksamkeit findet zwischen dem Mineralwasser zu Bartfeld und den übrigen Stahlbrunnen Ungarns folgender Unterschied Statt: das Neuhäusler Mineralw. im Zipser Comitate ist reicher an Kohlensäure, aber ärmer an Eisen; das Ränker Mineralw. hat weniger Eisen, aber mehr Salze; das Parader weniger Eisen und weniger andere Salze.	Das Mineralwasser wird sowohl innerlich, als äusserlich benutzt. Man trinkt dasselbe früh nüchtern an der Quelle (wo dasselbe, vorzüglich beim Aufgang der Sonne am kräftigsten seyn soll) zu einigen Bechern. Die darin enthaltene Kohlensäure bewirkt im Anfange leicht Schwindel und eine leicht vorübergehende Berauschung. Die ganze Kur dauert sechs, die halbe drei Wochen. Beim dreiwöchentlichen Gebrauche, täglich drei Mass getrunken, genisset man im Ganzen 63 Mass und darin 3 Quentchen 50¼ Gr. Eisen. Die Bäder sind hier sehr wohlfeil. Das Mineralwasser wird auch versandt; in cylindrischen Flaschen wohl verstopft, bildet sich kein Niederschlag. Die Versendungen beginnen im Frühjahre und dauern bis Ende October.
Allgemeine Wirkungen dieser Stahlquelle sind: tonisch, belebend, zusammenziehend, vorzüglich die Functionen der Assimilation und Reproduction bethätigend,	Seit dem Besuche von König *Ludwig XIII.* mit seiner Gemahlin und dem Cardinal *Richelieu*, wovon die Quellen noch jetzt ihre Namen führen, ist dieser Ba-

I. *Eisenwasser, a) erdig-salinische.*

Nomenclatur. *Namen der Heilquellen und Heilbäder.*	Physiographischer Theil. *Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	Chemischer Theil. *Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
	do Bray gelegen. Es entspringen hier drei Mineralquellen, welche unter den Namen: la Reinette, la Royale und la Cardinale bekannt sind. Mineralwasser klar, durchsichtig, geruchlos, von nicht unangenehmem, besonders in den beiden letzten Quellen hervorstechendem eisenartigem Geschmack. Es setzt mit der Zeit einen ockerartigen Bodensatz ab und verliert seinen Geschmack allmählig.	$\frac{1}{2}$ schwefelsauren Kalk, $\frac{1}{5}$ hydrochlorsaure Magnesia, $\frac{1}{6}$ Kieselerde und $\frac{2}{10}$ schwefelsaure Magnesia. Das Wasser der Reinette unterscheidet sich von dieser dadurch, dass es weniger von den genannten Stoffen, vorzüglich vom Eisen und gar keine schwefelsaure Magnesia enthält. Die Source Royale bietet die nämlichen Bestandtheile wie die Source Cardinale, aber in einem etwas weniger starken Verhältnisse dar.
AUMALE.	Kleine Fabrikstadt, mit 1800 Einwohnern, im französischen Departement der untern Seine, 8 Lieues von Amiens und Abbeville, 14 L. von Rouen, am Flusse Bresle gelegen. Die drei, auf einer Wiese entspringenden Stahlquellen sind unter dem Namen Bourbonne, Navarl und Malon bekannt. Mineralwasser kalt, klar, durchsichtig, von eisenhaft-styptischem Geschmack und stechend prickelndem Geruch nach Kohlensäure.	*Marteau* und *Monnet* haben sich mit der chemischen Untersuchung dieses Mineralwassers beschäftigt; ersterer will ausser Kohlensauren Eisen und Magnesia auch Schwefel darin wahrgenommen haben. Es enthält auf die Pinte 7 Gr. Kohlensäure, 1 Gr. Hydrothionsäure, 3 Gr. kohlensaures Eisen, 1 Gr. kohlensauren Kalk und 6 Gr. hydrochlorsauren Kalk.
PASSY.	Schönes Schloss und Dorf, mit 3200 Einwohnern, im franz. Departement der Seine, einer der bekanntesten Badeörter in den nächsten Umgebungen von Paris, am rechten Ufer der Seine, unfern des Gehölzes von Boulogne. Es finden sich hier 5 Quellen, zwei alte und drei neue. Mineralwasser kalt, hell und klar, von säuerlich adstringirendem Eisengeschmack. Der Loth ausgesetzt bildet sich auf der Oberfläche des Wassers ein röthliches Häutchen und lässt einen pomeranzenfarbenen Bodensatz fallen. (S. chemischen Theil.) Nach *Planche's* Beobachtungen sollen die Mineralquellen zu Passy während des Gewitters und anhaltenden Regens bedeutende Veränderungen erleiden.	Nach *Deyeux* enthält eine Pinte dieses Wassers 43 Gr. 002 Milligramme schwefels. Kalk, 17,245 einfach schwefels. Eisen, 22,6 schwefels. Magnesia, 6,60 Kochsalz, 7,5 Alaun, 0,80 kohlens. Eisen, 0,30 Kohlensäure und eine geringe Quantität bituminöser Materie. Setzt man dieses Wasser in Schüssen der Sonne aus, so lagert sich viel Eisen ab und die Salze erleiden eine sichtbare Veränderung. Man gibt ihm dann den Namen gereinigtes Wasser (eaux épurées de Passy), welches nach *Planche* 25½ Gr. schwefels. Kalk, 6½ schwefels. Magnesia, 3½ hydrochlors. Magnesia, 3½ Gr. kohlens. Kalk und Magnesiasalze, ½ Gr. hydrochlors. Natrum, 1¾ Gr. vegetabilisch-animalische Materie und eine geringe Quantität Eisenoxyd enthält. Die Reinigung darf jedoch nicht so weit gehen, dass alles Eisenoxyd niedergeschlagen wird.
RABBI.	Das Thal Rabbi liegt im Landgerichte Malè, 2 Stunden nördlich vom Gerichtssitze, 10 Stunden von der Kreisstadt Trient, am Wildbache Rabbies. In der Thalfläche, nahe bei der Mineralquelle, befinden sich vier Gasthäuser, deren jedes über 100 Gäste aufnehmen kann. Die Quelle entspringt gegen das Ende des Thales am rechten Ufer der Rabbies gegen Mittag. 1800 pariser Fuss über der Meeresfläche, südlich von ihr liegt der Berg Polinare, gegen Norden und Westen der Berg Sacni. Mineralwasser farblos, von säuerlich-prickelndem und zusammenziehendem Geschmack, von einem eigneu Geruche, der dem einer Auflösung von kohlensaurem Eisen ähnlich ist. Die Quelle liefert in der Minute in Wiener Gewicht 4 Pfund 12 Loth Wasser, welches, unabhängig von der höheren oder niedrigern Temperatur der Atmosphäre, beständig 79 R. hat. Specifisches Gewicht = 1,00419.	Zufolge der Untersuchung von *Francesco Roguzzini* (Analisi chimica dell' acqua acidula-salino-ferruginosa della valle di Rabbi nel Tirolo Italiano. Padua, 1836.) enthält ein venezianisches medicin. Pfund dieses Wassers an der Quelle: Kohlensaures Gas . . 9,42 Gr. Kohlensaure Soda . . 4,84 – Salzsaure Soda . . . 1,50 – Schwefelsaure Soda . 0,06 – Doppelt kohlensaurer Kalk . . . . 2,30 – Doppelt kohlensaure Bittererde . . . 0,28 – Doppelt kohlensaures Eisenoxydul . . 0,67 – Kieselerde . . . . . 0,10 – Ammoniom . . . . . 0,01 – Ausserdem fand der Verf. in dem ockerartigen Niederschlage, welchen das Wasser in den Leitungsröhren absetzt, Spuren jener zwei neuen Säuren, welche *Berzelius* in dem Wasser von Porla fand, nämlich: Acido crénique und Acide apocrénique. (S. Einleitung.)
SCHWERIKON.	Dorf mit 88 Häusern und 400 Einwohnern im schweiz. Kantun St. Gallen und dessen Bezirk Uznach, an reizenden Gestade des obern Züricher Sees, eine halbe Stunde von dem Einflusse der Linth, in einer fruchtbaren, an Naturschönheiten reichen Gegend. Gebirgslager: Braunkohlenformation; Klima gesund. Mineralwasser klar und hell, ohne besondern Geruch und Geschmack, jedoch soll sich in der Nähe der Quelle ein Geruch nach Schwefelwasserstoffgas wahrnehmen lassen.	Nach Dr. *Hüttenschmid* sind in einem Pfunde Wassers enthalten: Kohlensaures Gas . . . wenig. Kieselerde . . . . . 0,2 Gr. Kohlens. Eisenoxydul . . 1,30 – Kohlens. Kalk . . . . 2,5 – Kohlensaure Bittererde . 1 – Schwefelsaures Natrum Schwefels. Bittererde Schwefels. Kalk } 1 – Salzsaures Natrum Extractivstoff

I. *Eisenwasser, a) erdig-salinische.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*
die Blutbereitung begünstigend, den Faserstoff vermehrend, das Genitalsystem aufrichtend. Besondere Anwendung: gegen örtliche und allgemeine Schwäche chronischer Art nach Ausschweifungen, Säfteverlust, zu frühzeitiger Entwickelung, Uebereizung, gegen passive Schleim- und Blutflüsse, Krankheiten des Uterinsystems, Menostasie, Bleichsucht, Unfruchtbarkeit, rheumatische und gichtisches Leiden nervöser Art, Zittern der Glieder u. s. w. Vorzüglich steht die Quelle von Forges in dem Rufe, die männliche und weibliche Zeugungskraft wiederherzustellen. Nach seinem Gebrauche geschah es, dass die Königin *Anna* von Oestreich, nach einer 25jährigen kinderlosen Ehe, *Ludwig XIV.* gebar. Dieser glückliche Erfolg verschafft noch heutigen Tages den Quellen den Zuspruch vieler Frauen, die aus ähnlicher Ursache hierher kommen.	dcort reichlich besucht und mit allen Anstalten zur Bequemlichkeit und Annehmlichkeit wohl ausgestattet. Man lässt die hiesigen Brunnen in der Gabe von mehreren Gläsern trinken, und mit dem Wasser der Reinette, welches das leichteste ist, anfangen. — Ausserdem bedient man sich derselben zu örtlichen und allgemeinen Bädern. Die Kurzeit dauert vom Monat July bis zum 15. September.
Die hiesigen, zur Klasse der kalten Eisenwasser gehörenden, Mineralquellen besitzen die allgemeinen tonisch-belebenden, die Energie der Muskelfasern, der Nerven und Blutgefässe vermehrenden, die Chylification und Sanguification unterstützenden, die Functionen des Sexualsystems aufrichtenden Eigenschaften, und zwar noch in einem höheren Grade als die Stahlquellen von Forges; werden aber in allen Krankheitsformen, welche ihren Grund in Atonie, übermässiger Holzbarkeit und Schwäche haben, wie diese benutzt.	Man bedient sich derselben sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche. Man trinkt davon eine oder zwei Pinten täglich drei bis vier Wochen hindurch. Die Kurzeit dauert vom Ende Mai bis zum 15. September.
Die zur Klasse der erdig-salinischen Stahlwasser gehörenden Mineralquellen, welche, ausser schwefelsauren und kohlensauren Eisen, noch schwefels. Magnesia, Kochsalz, Alaun und Kohlensäure in nicht unbeträchtlicher Quantität enthalten, besitzen kräftig zusammenziehende, auf das Gefäss-, Muskel- und Nervensystem tonisch einwirkende, die Assimilation und Reproduction unterstützende, den Faserstoff des Blutes verdichtende, zu gleicher Zeit aber auch gelind auflösende, eröffnende und urintreibende Eigenschaften. *Albert* (Dictionnaire des science. T. XI. p. 71.) und Andere haben öfters Gelegenheit gehabt, die Anwendung derselben zu empfehlen und ihre ausserordentliche Wirksamkeit namentlich in denjenigen Krankheiten zu beobachten, wo Torpidität der Verdauungsorgane, Laxität der Muskelfasern, Bleichsucht, passive Schleim- und Blutflüsse, scorbutische Entmischung der Säfte, Anschoppung der Unterleibseingeweide, mit grosser Schwäche verbunden, gegenwärtig waren.	Die hiesigen Stahlquellen werden sowohl innerlich als äusserlich benutzt. Sie sind in Stein gefasst und man steigt auf schönen Treppen zu ihnen hinab. Man verordnet das Wasser an der Quelle, in der Gabe von drei oder vier Gläsern bis zu zwei Pinten täglich. Das gereinigte Wasser kann in stärkerer Dosis als das aus der Quelle unmittelbar geschöpfte getrunken werden. Die Kurzeit dauert vom Mai bis zum October.
Dieses besonders vermöge seines Reichthums an kohlensaurem Gas und wegen seines Gehaltes an kohlensaurem Eisenoxydul sehr wirksame Mineralwasser, welches in seinen therapeutischen Eigenschaften viel Uebereinstimmendes mit dem Heilwasser von Recoaro haben soll, gehört zu den vorzüglichsten Gesundbrunnen von ganz Tyrol und hat sich schon seit undenklichen Zeiten, sowohl an der Quelle selbst, als auch anwärts getrunken, in allen denjenigen Krankheitsformen bewährt, wo überhaupt Stahlwasser angezeigt sind; namentlich in allen chronischen Schwächezuständen des Nerven-, Gefäss- und Muskelsystems, Atonie der Verdauungsorgane, Neigung zu Verschleimung, Säure, Aufblähung, ohne gastrische Complication, bei langwierigen Schleim- und Blutflüssen, Störung und Verhaltung der Menstruation, Bleichsucht, Unfruchtbarkeit, Schwäche der Zeugungstheile, Hypochondrie und Hysterie, wenn reine Nervenschwäche zum Grunde liegt. (Südtz. med.-chirurg. Zeit. No. 57. d. 18. July 1836. S. 73—76.)	Dient sowohl zum innerlichen als äusserlichem Gebrauche; doch verbindet man gewöhnlich beides, so dass man zuerst des Morgens einige Becher, d. h. soviel als zum Kurzwecke hinreichend sind, an der Quelle zu sich nimmt, und dann später badet.
Dieser zur Klasse der erdigen Eisenwasser gehörende Mineralquell, dessen geringfügige Bestandtheile durch Beimischung von Seewasser noch mehr verdünnt und verändert werden, besitzt nur im gelinden Grade tonische, nervenstärkende, die Hautthätigkeit belebende, auflösende, schweiss- und urintreibende Eigenschaften. Man empfiehlt denselben bei chronischen Leiden der Verdauungsorgane, Neigung zu Verschleimung, Säure, Magenkrampf, langwierigen Hautkrankheiten, Drüsenleiden, rheumatischen und gichtischen Beschwerden. (Vergl. *Gabr. Rösch's* vollst. Handb. der Bade- u. Trink-Kuren. II. Thl. 2te Ausg. S. 401.)	Man bedient sich desselben sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche. Gewöhnlich trinkt man nüchtern ein bis sechs Glas, badet von einer Viertelstunde bis zu zwei Stunden zwei bis drei Wochen hintereinander und wartet den sich bisweilen bildenden Badefriesel gehörig ab. Einrichtung und Bedienung werden gerühmt.

I. *Eisenwasser, b) alkalisch-salinische.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sämtliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*

KAISER-FRANZENSBAD oder EGER.

Im Elbogner Kreise des Königreichs Böhmen, eine Stunde von Eger, von Marienbad 4, von Karlsbad und Hof 6 Meilen entfernt, 1569 F. über dem Spiegel des Meeres erhaben, in einem weiten, von fernen Bergen umgebenen Kessel, welchen die Eger durchströmt, entspringen die weit berühmten Mineralquellen Kaiser-Franzensbades. Die Umgebungen derselben, einen gemischten neptunisch-vulkanischen Charakter an sich tragend, bestehen aus aufgeschwemmtem Lande, besonders dichtem Tuffstein, der mit Thon einen Kalkmergel bildet, Lehm, Sand und Muorlager. Der Kalkmergel und das Muorlager müssen hauptsächlich als Ursache des reichen Kohlensäuregehaltes angesehen werden. Zum ärztlichen Gebrauche werden vorzugsweise folgende Quellen benützt:

a) **Franzensquelle** oder **Franzensbrunnen**, früher unter dem Namen **Egerwasser** bekannt, gibt in einer Stunde ungefähr 16500 K. Z. Wasser. Dasselbe ist frisch geschöpft vollkommen klar und hell, wirft in der Quelle viel Blasen, perlt stark, trübt sich an der Luft nach 24 Stunden und lässt dann Eisenoxyd fallen. Geschmack angenehm, säuerlich-prickelnd, salzig, gelind zusammenziehend, hintennach eisenhaft. Wegen seines Reichthums an kohlensaurem Gas bewirkt es eine stechend-prickelnde Empfindung in der Nase. An der Ausflussröhre setzt sich ein kalkartiges Eisenoxyd ab. Temperatur + 9,33° R., spec. Gew. 1,00589. Wird stark versendet.

b) **Luisenquelle**, aus einem Vereine von mehreren Quellen bestehend, gibt in einer Stunde 16233000 K. Z. Wasser. Es ist hell, trübt sich später als die Franzensquelle, perlt sehr stark, schmeckt der vorigen ähnlich, nur weniger prickend. Temperatur + 9,75° R., spec. Gewicht 1,00574. Wird nur äusserlich zu Wasser- und Mineralschlammbädern benutzt.

c) **Kalter Sprudel**, von der starken Gasentbindung und der dadurch hervorgebrachten heftig rauschenden und wallenden Bewegung so genannt, liefert in einer Stunde 218880,0 K. Z. Wasser, welches hell und klar ist, in der Quelle sehr heftig aufbrauset und stark schäumt. Geschmack angenehm, prickelnd und stechend, minder eisenhaft als der Franzensquell und weit mehr salzig und alkalisch. *Wetzler* (über Gesundbr. und Heilbäder. 3 Thl. Mainz, 1825. 8. 172.) bemerkte auch stets zuletzt den Geschmack von Schwefelwasserstoffgas, das sich durch den Geruch erkennen lässt, das aber den Reagentien zu entgehen und durch die Zergliederung nicht darstellbar zu seyn scheint. Ueber dem Wasserspiegel schwebt stets eine beträchtliche Gasschicht, die zuweilen eine Höhe von mehreren Fuss erreicht. Temperatur + 9,33° R., spec. Gew. 1,00588. Wird sowohl zum Trinken als Baden benützt.

d) **Salzquelle**, gibt in einer Stunde 7080 K. Z. Wasser, welches frisch geschöpft vollkommen hell und klar ist, perlt aber nicht so stark als das der übrigen Quellen und setzt an der Luft weisse Flocken ab. Geschmack angenehm, erquickend, säuerlich, nicht eisenhaft, aber etwas alkalisch. Temperatur + 9,16° R. Wird an der Quelle getrunken und versendet.

e) **Gasquelle**, sonst auch **Poliorbrunnen** genannt, zeichnet sich durch seine grosse Menge Gas aus, welches zur Bereitung von Gasbädern benützt wird. Die Ausströmung des Gases beträgt in 24 Stunden 5760 K. F.

Vor zehn Jahren wurde auf Kosten der Landesregierung die Gasbadeanstalt vom Grunde aus neu eingerichtet. Sie besteht aus einem geschmackvollen, regelmässigen Gebäude mit 4 Zimmern, wovon 2 zu Badezimmern und eins zum Erholungs- und Versammlungszimmer bestimmt sind. Zur Benützung der Gasbäder ist ein besonderer Wundarzt angestellt.

Conrath — über die neuen Badeanstalten zu K. Franzensbad und die hier erst erfundene verbesserte Methode, kohlensaure Eisenwasser auf Flaschen zu füllen und zu verbessern. Prag, 1830. 8.

Zufolge der sorgfältigen, von *Trommsdorff* und *Berzelius* unternommenen, Analyse enthalten in 16 Unzen:

a) Franzensquelle

	n. *Trommsdorff*:	n. *Berzelius*:	
Salzs. Natron	8,9333	9,2306	Gr.
Schwefels. Natron	25,4166	24,5047	–
Doppelkohlens. Natron	8,4566	.....	–
Kohlens. Natron	.....	5,1866	–
Kohlens. Kalkerde	1,0000	1,8832	–
Kohlens. Talkerde	0,5333	0,6720	–
Kohlens. Lithion	0,0026	0,0376	–
Kohlens. Strontian	0,0013	0,0031	–
Kohlens. Eisenoxydul	0,0080	0,2330	–
Kohlens. Manganoxydul	0,0040	0,0430	–
Phosphors. Kalkerde	0,0213	0,0230	–
Phosphors. Talkerde	0,0100	.....	–
Kieselerde	0,3666	0,4731	–
Basisch phosphors. Thonerde	.....	0,0123	–
	45,4142	42,2235	Gr.

Kohlens. Gas . . 40,85 K. Z.

b) Luisenquelle

nach *Trommsdorff* (1819):

Salzsaures Natron	6,766	Gr.
Schwefelsaures Natron	21,416	–
Doppelkohlens. Natron	5,498	–
Kohlensaure Kalkerde	1,000	–
Kohlens. Eisenoxydul	0,328	–
Kieselerde	0,228	–
	35,836	Gr.
Kohlensaures Gas . .	32,53 K. Z.	

Nach Dr. *Ludw. Franz Hley* (Taschenb. für Aerzte, Chemiker und Badereisende. Leipzig, 1831. S. 241.) ist es wahrscheinlich, dass auch diese Quelle Lithion, Strontian, phosphors. Thonerde, phosphors. Kalk und Manganoxydul enthalte, worüber eine neue Untersuchung entscheiden muss.

c) Kalter Sprudel

nach *Trommsdorff* (1818):

Salzsaures Natron	8,000	Gr.
Schwefelsaures Natron	26,0261	–
Doppelkohlens. Natron	7,1733	–
Kohlensaure Kalkerde	1,0000	–
Kohlensaure Talkerde	0,0133	–
Kohlensaures Strontian	0,0013	–
Kohlens. Eisenoxydul	0,2000	–
Kohlens. Manganoxydul	0,0410	–
Phosphors. Kalk- und Talkerde	0,0280	–
Kieselerde	0,3999	–
	39,4	Gr.
Kohlensaures Gas	39,4 K. Z.	

d) Salzquelle

	n. *Trommsdorff*:	n. *Berzelius*:	
Salzsaures Natron	9,2160	8,7698	Gr.
Schwefels. Natron	17,9333	21,5936	–
Doppelkohlens. Natron	9,3201	.....	–
Kohlens. Natron . .	.....	5,2978	–
Kohlens. Lithion . .	.....	0,1289	–
Kohlens. Talkerde	0,1320	0,7989	–
Kohlens. Kalkerde	1,0666	.....	–
Kohlens. Strontian	0,0026	.....	–
Kohlens. Kalkerde mit Spuren von Strontian	.....	1,4192	–
Kohlens. Eisenoxydul	0,0160	0,0704	–
Kohlens. Manganoxydul	0,0040	0,0123	–
Phosphors. Kalk- und Talkerde	.....	0,0240	–
Phosphors. Kalk- und Thonerde	.....	0,0240	–
Kieselerde	0,3333	0,4907	–
Kohlens. Gas	26,89 K. Z.	.....	

I. *Eisenwasser, b) alkalisch-salinische.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaßregeln, Gegenanzeigen.

Die Mineralquellen von Kaiser-Franzensbad sind verschiedenartiger Natur und gehören, ihren Mischungsverhältnissen und Wirkungen nach, theils zu den alkalisch-salinischen Eisenquellen, wie die Franzens- und Luisenquelle, theils zu den eisenhaltigen Säuerlingen, wie der kalte Sprudel, theils zu den alkalisch-salinischen Säuerlingen, wie die Salzquelle. Jede dieser Quellen hat zwar in ihren Grundwirkungen etwas Uebereinstimmendes und Verwandtes, behauptet aber auch wieder einen eigenthümlichen Charakter, der den verschiedenen Krankheitsformen und ihren mannichfaltigen Modifikationen angepasst werden muss.

a) **Franzensquelle**, der eigentliche Repräsentant dieser Heilbrunnens, zeichnet sich durch seinen Gehalt an fixen und flüchtigen Stoffen, namentlich an schwefel- und salzs. Natron, kohlens. Eisen und kohlens. Gas verzüglich aus und wirkt getrunken nach Art der alkalisch-salinischen Eisenquellen reizend und auflösend, reinigend und stärkend, ohne zu heftige Congestionen und Wallungen zu wie die reinen Stahlwasser, noch zu grosse Erschlaffung und Abspannung wie die alkalinischen Salzwasser hervorzubringen. Indem er sich also von der einen Seite den eisenhaltigen Säuerlingen anschliesst, nähert er sich von der andern den alkalischen Glaubersalzwassern, namentlich Marienbad, und steht so gewissermaassen zwischen beiden in der Mitte. Seine Hauptwirkung ist Belebung der Nerven und Erregung der gesammten Blutthätigkeit, vorzugsweise in den Organen der Reproduction, Appetit verbessernd, Säure tilgend, Schleim auflösend, stockungen hebend, Darm- und Urinsecretion befördernd, Mischung des Bluts umändernd, krankhaft gesteigerte Nervenreizbarkeit mindernd, tonisirend, resolvirend. — Vorzüglich hierher gehörende Krankheitszustände sind:

1) Allgemeine und örtliche Muskel- und Nervenschwäche nach acuten und langwierigen Krankheiten, geschleichlichen Ausschweifungen, Onanie, Blut- und Säfteverlust, niederdrückenden Gemüthsbewegungen, übermässigen körperlichen und geistigen Anstrengungen u. s. w., Gliederzittern, beginnende oder schon ausgebildete Lähmung, klonische und tonische Krampfformen, Veitstanz, Epilepsie, hysterische und hypochondrische Leiden, Heimweh, Trüb- und Blödsinn, Geistes- und Gedächtnissschwäche, Impotenz, angehende Tabes dorsalis, beginnende Amaurose, Amblyopia amaurotica, Schwerhörigkeit, Sinnentäuschungen, Neuralgien, Migräne, Magenkrampf.

2) Durch Atonie begründete Stockungen und Blutanhäufungen in den Organen des Unterleibs, vorzüglich im Leber- und Pfortadersystem (namentlich bei Gelehrten, Künstlern und Vielsitzern), Anomalien der Gallensecretion, Gelbsucht, Hämorrhoiden, Verdauungsbeschwerden, Verschleimung, Säure, Flatulenz, nächtlichem Würgen, Aufstreibung, Stuhlverhaltung, Anschoppung, Würmer, angehende Wassersucht.

3) Chronische Brustaffectionen mit Atonie der Schleimhäute, Brustverschleimung, Schleimasthma, veraltete Brustkatarrhe, angehende Schleimschwindsucht. (Hier aber mit grosser Vorsicht anzuordnen.)

4) Chronische passive Krankheiten des Uterinsystems, Anomalien der Menstruation, Menostasie, Bleichsucht, Leukorrhöe, Unfruchtbarkeit, Neigung zu Fehlgeburten.

5) Krankheiten der Säfte, Mischungsfehler derselben, Kachexien, allgemeine Dyskrasie (auch langem Gebrauch von Quecksilber), atonische Gicht und Rheumatismus, Neigung zu Schleim- und Grieskbildung, hartnäckige Hautausschläge und Geschwüre, scorbutischer, scrophulöser, rhachitischer und leukophlegmatischer Zustand nach anhaltenden Blutflüssen, Durchfällen und Wechselfebern.

6) Schwächekrankheiten der Harnorgane, Blasenhämorrhoiden, Blasenkatarrh, Schwerharnen oder Unvermögen den Urin zu halten.

7) Als Vorbereitung zu stärkern Eisenwassern oder als Nachkur nach stark auflösenden, abführenden und schwächenden Mineralquellen, z. B. nach Karlsbad oder Marienbad.

Gegenanzeigen: Vollblütigkeit, entzündlicher, erethischer Zustand, Neigung zu Blutflüssen, Apoplexia sanguinea, organische Krankheiten, vorzüglich des Herzens und der grössern Gefässe, angehende Verhärtungen und Skirrhositäten. Im Allgemeinen passt er mehr für Subjecte von schlaffer, phlegmatischer, torpider, chlorotischer, als von sehr reizbarer, erregbarer, sanguinischer und kräftiger Constitution.

b) **Luisenquelle**, hinsichtlich ihrer Mischung und Wirkung der vorigen ähnlich, wird in allen den obenangeführten Krankheitsformen, aber nur äusserlich zur Bereitung der Wasser- und Schlammbäder benutzt.

c) **Kalter Sprudel** kommt in seinen Mischungstheilen der Franzensquelle am nächsten, scheint aber wegen seines Reichthums an kohlensaurem Gas sich mehr an die eisenhaltigen Säuerlinge anzuschliessen und kann deshalb auf gleiche Weise wie diese benutzt werden. (S. allgemeine Uebers.) Am häufigsten findet er da Anwendung, wo der Franzensbrunnen anfangs nicht gleich vertragen wird, und als Uebergangsmittel zu demselben dienen soll.

d) **Salzquelle**, minder reich an Kohlensäure und Eisenoxydul, wirkt dieselbe nach Art der alkalisch-salinischen Säuerlinge, mehr auflösend und eröffnend, aber in weit geringerem Grade aufregend, belebend und stärkend, als die Franzensquelle, wird also besonders in denjenigen Fällen benutzt, wo mehr die kühlenden, auflösenden und eröffnenden, als die stimulirenden, tonischen Eigenschaften zu berücksichtigen sind. Viele weilen in ihr viel Uebereinstimmung mit dem Karlsbader Mühlbrunnen finden. Diese und die vorhergehende Quelle können als Vorbereitungskur oder nach dem Gebrauche von Karlsbad als Uebergangsmittel zum Franzensbrunnen benutzt werden. Endlich ist noch zu bemerken das eigenthümliche eisenhaltige Salz, das man durch Uebergiessen der Moorerde mit dem Wasser der Salzquelle und durch Abdampfen gewinnt, und dem man sowohl lösende als stärkende Eigenschaften zuschreibt. Von diesem Salze hat man mehrere Sorten, die dadurch erhalten werden, dass man das erst gewonnene Salz in reinem Wasser wieder auflöset und abdampft. Je weiter man dieses treibt, um desto reinere, aber auch desto eisenarmere Salz wird dann gewonnen.

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

a) **Franzensquelle** dient vorzugsweise zum innern Gebrauche, zu 4, 6 bis 8 Bechern täglich, kalt oder etwas erwärmt, mit oder ohne Zusatz von Milch, insbesondere bei Brustbeschwerden mit ½ Eselsmilch vermischt. Nach 7—8 Bechern, den Becher zu 5—6 Unz. gerechnet, pflegen in der Regel Fieber oder später ein bis zwei Darmausleerungen zu erfolgen. Ist dies nicht der Fall, so verbindet man damit gewöhnlich einige Becher Salzwassers oder einen andern Zusatz. Um die flüchtigern Bestandtheile im reichern Maasse zu gewinnen, trinkt man gewöhnlich nur die obere Hälfte und giesst die untere, minder gaserche Hälfte weg. In denjenigen Fällen aber, wo jede Aufregung des Gefässsystems zu vermeiden ist, thut man wohl, beim Trinken einen Theil des Kohlensäuregases vorher entweichen zu lassen. — Bäder aus der Franzensq., im Badehause gegeben, bringen besonders bei reizbaren, empfindlichen Personen eine angenehme, schnell vorübergehende Aufregung hervor. Die Kurzeit wird gewöhnlich auf 4 Wochen bestimmt. Da das Klima nun Ger ziemlich rauh ist, so muss man sich stets mit etwas wärmerer Kleidung versehen.

b) **Luisenquelle** wird nur äusserlich zum Baden benutzt, entweder allein oder neben dem gleichzeitigen Gebrauche des Franzensbrunnen oder der andern Trinkquellen. Man badet gewöhnlich in den Morgenstunden, 1 bis 1½ Stunde nach dem Frühstück. Die Temperatur und Dauer muss den besondern Umständen angepasst werden. Soll der Franzensbrunnen als stärkendes Mittel dienen, so sind die kühlen Bäder zuträglicher, gebraucht man ihn mehr als auflösendes Mittel, so müssen die Bäder eine wärmere Temperatur haben. Beim Gebrauche der Salzquelle und des kalten Sprudels sind nur warme Bäder angezeigt. Auch bedient man sich dieser Quelle zur Bereitung der Schlammbäder.

c) **Kalter Sprudel**, wird auf gleiche Weise wie der Franzensbrunnen sowohl innerlich als äusserlich benutzt; doch bedient man sich desselben nur zu Anfange der Kur in denjenigen Fällen, wo der Franzensbrunnen nicht gleich vertragen wird, bisweilen theilt man auch die Kur zwischen dem kalten Sprudel und der Franzensquelle.

d) **Salzquelle**, dient zu 2—8 Becher, allein oder mit Milch gemischt, getrunken, zu Anfange der Kur, um die Organe des Unterleibes freier und offener zu schaffen, die vorhandenen Stockungen und gastrischen Unreinigkeiten zu entfernen, oder in denjenigen Fällen, wo der Eisen- und Kohlensäuregehalt des Franzensbrunnens zu erregend und zusammenziehend wirkt, oder die beim Gebrauche desselben nothwendigen Oeffnungen mangeln. Man lässt alsdann das Morgens früh, oder Abends einige Becher von der Salzquelle trinken.

e) **Gasquelle**, wird zu allgemeinen und örtlichen Bädern benutzt. Zu den erstern dienen die Badewannen, aus englischem Blech verfertigt und mit Deckeln versehen, die dem Kranken bis an den Hals gehen. Am Boden der Wanne sind Ventile angebracht, wodurch eine augenblickliche Entleerung der Gasarten bewerkstelligt werden kann. Zu örtlichen Gasbädern bedient man sich theils der Schlüsche, theils einer eigens hölzernen Vorrichtung.

f) **Mineralschlamm** — oder **Moorbäder**: s. Franzensbader Mineralschlamm. VIII. Abtheil.

Auch fehlt es in neuerer Zeit nicht an zweckmässigen Vorrichtungen zu Douchebädern, welche in ihren verschiedenartigen Formen, als Regen-, Tropf- und Spritzbad, oder als aufsteigende, herabsteigende und Seiten-Douche mit Vortheil benutzt werden.

Was die Versendung dieser Mineralquellen betrifft, so werden sowohl von dem Franzensbrunnen, als auch von dem kalten Sprudel und der Salzquelle bedeutende Quantitäten jährlich verschickt. In neuerer Zeit hat man durch eine besondere Art der Füllung und Verkorkung dem Franzensbrunnen auf längere Zeit seine eigenthümliche Stärke zu erhalten gesucht. Da aber der nach der alten Art versendete eines

I. *Eisenwasser, b) alkalisch-salinische.*

Nomenclatur. *Namen der Heilquellen und Heilbäder.*	Physiographischer Theil. *Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	Chemischer Theil. *Quantität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
BLUMENSTEIN oder BLUMISTEIN.	Besuchter Badeort in der Schweiz, im Kanton Bern, auf einer grossen, ebenen, aber unfruchtbaren Wiese, an der Südseite des Gurbenthals, 3 Stunden von Bern und ½ Stunde vom Dorfe Blumenstein, am Fusse des Stockhorns, in einer sehr reizenden Gegend, 2070 Fuss über der Meeresfläche gelegen. Gebirgsformation: Molasse. Klima wegen der Nähe der Hochgebirge rauh, häufigem Wechsel der Temperatur und scharfen Luftzügen ausgesetzt. Mineralwasser, aus vier Quellen in ein grosses steinernes, mit dem Wärmkessel in Verbindung stehendes Becken geleitet, an der Quelle klar, geruchlos, von unangenehm styptischem Geschmack, wird an der Luft bald trübe und lässt einen gelben ockerartigen Bodensatz fallen. Temper. 12° R.	Nach einer frühern Analyse von *Morell* (im J. 1788.) enthalten 16 Unzen: Kohlensaures Eisen 0,432 Gr. Kohlensaure Kalkerde 0,166 – Salpetersaure Talkerde 1,700 – Schwefels. Kalkerde 2,000 – Schwefels. Natron 0,500 – Extractivstoff . . . 0,056 – 4,854 Gr. Kohlensaures Gas . . 3,42 Kub. Z. Nach *Forter's* neuern Untersuchung: Kohlensaures Eisen 0,15 Gr. Kohlensaure Kalkerde 3,60 – Kohlensaure Talkerde 0,83 – Salzsaure Talkerde 0,25 – Schwefelsaures Natron 0,16 – Extractivstoff . . . 0,48 – Thonerde . . . . Spuren. 5,47 Gr. Kohlensaures Gas . . 1,4 Kub. Z.
ENGISTKIN.	Badeort im schweizer. Kanton Bern, in der Gemeinde Worb und hernachem Amte Konolfingen, 2½ Stunde von der Hauptstadt, an der Strasse ins Emmenthal, in einem fruchtbaren, aber waldigen, von der Worbien bewässerten Thale, 1830 Fuss über dem Meere gelegen. Ursprungsformation: Molasse. Klima trocken und gesund. Badeanstalt noch nicht alt, aus zwei Gebäuden mit grossen Zimmern, und Lauben mit geräumigen, hohen und hellern Badestuben versehen. Es sind hier mehrere Quellen, jedoch nur eine Trinkquelle vorhanden. Mineralwasser hell, klar und geruchlos, von eisenartig-styptischem Geschmack, zersetzt sich schnell und setzt einen rostfarbenen Bodensatz ab. Temper. 11° R.	Nach *Pagenstecher's* im J. 1825 unternommener Analyse sind in 16 Unzen Wassers enthalten: Kohlensaure Kalkerde 2,130 Gr. Kohlensaure Talkerde 0,205 – Kohlens. Eisenoxydul 0,108 – Schwefelsaures Natron 0,020 – Schwefels. Kalkerde 0,040 – Salzs. Natron . . . } 0,108 – Salzs. Talkerde . . } Extractivstoff . . . . 0,040 – 2,649 Gr. Kohlensaures Gas . . . 1,650 Kub. Z. Stickstoffgas . . . . 0,502 –
ROLLE.	Districtsort von 100 Häusern und 2000 Einwohnern, im Schweizer Kanton Waad, in der Mitte zwischen Lausanne und Genf, ungefähr 200 Schritte vom Genfersee, 1194 Fuss über dem Meere. Lage überaus reizend. Klima gesund. Auf den Anhöhen, welche den Ort umgeben, wächst der köstliche Lacotewein. Badeanstalt, Fontaine de Jouvence (fons juventutis), befindet sich am Ende eines angenehmen Spazierganges.	Nach der von *Pechier* in Genf, und zwar im Monat August und October 1818 angestellten Untersuchung sind die Bestandtheile in 36 Unzen und zwar im Monat Aug.: Im October: Eisenoxyd . . . 0,35 0,50 Gr. Salzsaures Eisen 0 0,13 – Salzsaures Natrum 0 0,62 – Salzsaurer Kalk 0,25 0 – Kohlensaurer Kalk 4,75 6,15 – Kohlens. Bittererde 0,15 0 – Thonerde . . . 0 0,60 – 5,50 8,00 Gr.
KNUTWYL.	Im Schweizer Kanton Luzern, in dem freundlichen Surnerthale, eine Stunde von Sursee und Sempach, liegt das Dorf Knutwyl mit 1100 Einwohnern und einer in der Nähe entspringenden, ziemlich häufig besuchten Mineralquelle, 2110 Fuss über dem Meere. Klima mild und gesund. Mineralwasser, am Fusse eines Hügels, 30—40 Schritte von den Bädern entfernt, ursprünglich klar, geruch- und fast geschmacklos, zersetzt sich aber so schnell, dass, wenn man	Nach *Fix* (die Badeanstalt von Knutwyl. Bley's Taschenb. Leipz., 1831. S. 275.) sind in 16 Unzen enthalten: Talkerde . . . . 1,625 Gr. Schwefels. Kalkerde 1,166 – Schwefels. Talkerde 0,916 – Eisenoxyd . . . . 0,002 –

I. *Eisenwasser, b) alkalisch-salinische.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*
d) **Gasquelle, wirkt,** äusserlich auf die Haut applicirt, reizend, belebend, antiseptisch, innerlich, in bedeutender Masse eingenommen, Krankheitsmaterie erregend. Man bedient sich derselben bei paralytischen und atonischen Zuständen, Steifigkeit, Schwäche und krampfhaften Bewegungen der Glieder, hartnäckigen gichtischen und rheumatischen Beschwerden, Geschwüren, Hautausschlägen, Krankheiten der Gebärmutter, des Gehörs und der Augen, desgl. bei Affectionen der Brust, angehender Lungensucht.	grossen Theils seines Eisens und seiner Kohlensäure beraubt ist, deshalb weniger reizend und stärkend, aber desto mehr auflösend und eröffnend wirkt, als der nach der neuen Füllungs-Methode verschickte: so hat die Direction die Vorkehrung getroffen, dass die Flaschen der alten Füllung schwarz, die von der neuen Füllungsmethode aber roth gesiegelt sind.
Vorsichtsmassregeln: s. Kohlensäurehaltige Mineralquellen.	
Aehnlich in ihren Wirkungen sind die ebenfalls zur Klasse der alkalisch-salinischen Eisenquellen gehörenden Mineralwasser, z. B. die Ferdinands-, Amarosius- und Karolinenquelle zu Marienbad (s. Marienbad), Dinkheld im Herzogth. Nassau, Unter- und Obersalzbrunn, Schönberg, Sohl, Kister in Sachsen (Ueber die Mineralq. des Sächs. Voigtlandes, namentlich aber der zu Ober- und Unterbrambach und Sohl. Mitgetheilt von Dr. *Schreyer* zu Geisnitz. *Clarus* und *Radius* Beitr. II. Hft. 1. S. 57.), Wiesau in Baiern, Gripshofen in Westphalen u. s. w.	
Obgleich die in dieser, zur Klasse der alkalisch-salinischen Eisenwasser gehörenden, Mineralquelle enthaltenen Bestandtheile auf nicht ausgezeichnete Heilkräfte schliessen lassen, so zeigt sich doch dieselbe keineswegs indifferent, sondern bringt oft nicht unbedeutende Reactionen hervor, was wohl zum Theil den hier obwaltenden klimatischen und atmosphärischen Einflüssen zuzuschreiben ist. Nach *Rüsch* (Vollständ. Handb. über Bade- und Trinkkuren u. s. w. 2te Ausg. Bern und Chur, 1832. s. 371.) greift das Bad, zumal in trocknen Sommern, heftig an und bewirkt zuweilen einen leichten Ausschlag, der in 3—6 Tagen wieder verschwindet, daher es bei Vollblütigkeit, Straffheit der Fibern, grosser Erregbarkeit besondere Vorsicht erheischt. Seine Wirksamkeit hat sich dagegen bewährt: bei chronischen, auf Atonie beruhenden, rheumatischen und gichtischen Leiden, selbst mit Knoten und Gelenksteifigkeiten verbunden, Schwäche der Verdauungsorgane, Magenkrampf, Sodbrennen, chronischer Diarrhöe und andern Schleimflüssen, Gelb- und Bleichsucht, scropheln, Hysterie, gestörter Entwickelungsperiode, Kraftlosigkeit, insonderheit bei langsamer Wiedergenesung nach schweren Krankheiten.	Da sich das hiesige Mineralwasser, wegen seiner nicht so innigen Auflösung mit Eisen, nicht wohl zum innerlichen Gebrauche eignet, so wird dasselbe ausschliesslich äusserlich benutzt. Gewöhnlich badet man nur Vormittags eine bis zwei Stunden, bei hartnäckigen Gliederkrankheiten auch länger. Vor oder nach dem Baden pflegt man ein anderes Mineralwasser zu trinken, wozu sich der nur zwei Stunden davon entfernte Gurnigelbrunnen, welcher täglich frisch von der Quelle zu haben ist, eignet. Die Kurzeit, wozu gewöhnlich drei bis vier Wochen erforderlich sind, dauert vom Monat July bis September. Kost, Wohnung und Bad erhält man täglich zu 3 Franken.
Gehört unter die Klasse der kalten alkalisch-salinischen Stahlquellen und besitzt tonisch-belebende, stärkende, die Functionen der Assimilation und Reproduction befördernde, gelind auflösende, hartreibende Eigenschaften.	Wird mehr zum äusserlichen als innerlichen Gebrauche benutzt; doch bedient man sich auch auf Dr. *Stucky's* Empfehlung der Trinkwassers in angemessenen Portionen. Seiner leichten Zersetzbarkeit halber ist es aber nicht zum Verschicken geeignet. Ueberdiess fehlt es hier nicht an zweckmässigen Einrichtungen zu allgemeinen, örtlichen und Douchebädern. Zur Unterstützung der Kur trinkt man häufig das aus der Nachbarschaft versandte Rütitüfelleinwasser.
Besondere Anwendung: Gegen chronische Krankheiten der Verdauungsorgane, Magenschwäche, Appetitlosigkeit, Verschleimung, Sodbrennen, Stockungen in den Eingeweiden, auf Atonie gegründete Hämorrhoidal- und Menstruationsbeschwerden, passive Schleim- und Blutflüsse, Menostasie, Bleichsucht, nitgemein Nerven- und Muskelschwäche, scropulöse und rhachitische Uebel, chronische Hautkrankheiten, rheumatische, gichtische und paralytische Affectionen, Stein- und Grieserzeugung, Nieren- und Blasenkrankheiten.	
Gegenanzeigen: Vollblütigkeit, vermehrte Gefässthätigkeit, Neigung zu Entzündung, activen Blutflüssen, Verhärtungen und Desorganisationen.	
Aehnliche Eigenschaften besitzen ebenfalls zur Klasse der salinischen Eisenwasser gehörenden Mineralquellen in der Schweiz, namentlich: das Lochbachbad im Kanton Bern, Knutwyl im Kanton Luzern, Trois Terrens im Kanton Wallis u. a. w. Vergl. *Rüsch* a. a. O.	
Zufolge der in diesem Mineralwasser gefundenen Bestandtheile gehört dasselbe in die Klasse der alkalisch-salinischen Eisenquellen, und besitzt tonisch-zusammenziehende, stärkende, gelind auflösende, Ab- und Aussonderungen befördernde Eigenschaften. Angezeigt ist dasselbe bei chronischen Schwächezuständen des Nerven-, Gefäss- und Muskelsystems, nach Ausschweifungen in der Liebe, zu häufigen Pollutionen, übermässigen körperlichen und geistigen Anstrengungen, bei zu langsamer Wiedergenesung nach erschöpfenden Krankheiten, desgleichen bei Verstopfung der Eingeweide, Unordnung der Menstruation, Bleichsucht u. s. w. Schon *Tissot* und *Tromlin* rühmen seine heilkräftigen Wirkungen. Auch hat es sich einen besondern Ruf erworben, die Jugendblüthe zu erhalten oder ein zu frühzeitiges Altwerden zu verhüten.	Die Quelle wurde sonst besonders häufig von Franzosen besucht, scheint aber doch nicht ganz ihrem Rufe entsprochen zu haben.
Der hiesige, zur Klasse der alkalisch-salinischen Eisenwasser gehörende, Mineralbrunnen besitzt tonisch-zusammenziehende, die Contractilität der Muskolfasern, so wie die Thätigkeit des Gefäss- und Nervensystems vermehrende, die Blutmischung verbessernde, gelind auflösende, Ab- und Aussonderungen befördernde Eigenschaften. Seine Anwendung hat sich bis jetzt vorzugsweise bewährt: in allen chronischen Schwächezuständen, nach erschöpfenden Krankheiten, häufigem Blut- und Säfteverlust, bei atonisch-rheumatischen und gichtischen Beschwerden, langwierigen Hautkrankheiten, scrophulösen und rhachitischen Uebeln, Stö-	Die Anstalt besteht aus einem schönen geräumigen Hauptgebäude mit weiten Eingängen von allen vier Seiten, zwei Speisesälen, in denen hundert Personen Platz finden, und funfzig elegant eingerichteten Wohnzimmern, deren zwanzig ein, und dreissig zwei Betten enthalten. Durch einen Gang ist dieses Gebäude mit dem Badehause verbunden, worin 86 Badewannen befindlich sind, wo man sich die Temperatur des

I. *Eisenwasser, b) alkalisch-salinische.*

Nomenclatur. *Namen der Heilquellen und Heilbäder.*	Physiographischer Theil. *Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	Chemischer Theil. *Quantität und Mischungsverhältnisse der darin enthaltenen Bestandtheile.*
	am Ende der Leitung beim Badehause einen Hahn öffnet, dasselbe dunkelbraun hervorquillt und tintenhaft schmeckt. Temper. 8° R.	Kalkerde (Kohlensaure?) 0,416 Gr. Extractivstoff . . . . 0,186 – 4,891 Gr. Kohlensaures Gas . . 3,33 Kub. Z.
EISENBACHER- oder VICHNYER-BAD.	In der Hoother Gespannschaft des Königreichs Ungarn, zum Dorfe Vichoye gehöreod, zwei Meilen von der Königl. Bergstadt Schemnitz (deren Eigenthum das Bad ist) und von Skleno zwei Stunden entfernt, in einer wild romantischen Gegend, entspringt die hiesige Mineralquelle. In der Nähe befinden sich bedeutende Gold- und Silberbergwerke. Mineralwasser hell und klar, aus einem in der Nähe befindlichen, aber verlassenen Stollen hervorsprudelnd, zeichnet sich weder durch einen besonders Geruch noch Geschmack aus. Temperatur 32° R., spec. Gewicht 1,0025.	Sechzehn Unzen enthalten: Salzsaures Natron 0,60 Gr. Schwefelsaures Natron 0,65 – Schwefelsaure Kalkerde 3,45 – Kohlensaure Talkerde 0,40 – Kohlensaure Kalkerde 1,74 – Kohlensaures Eisen 0,95 – Kieselerde . . . . 0,30 – 8,00 Gr. Kohlensaures Gas . . 6,179 K. Z.
CHELTENHAM.	Marktflecken und berühmter Badeort im Königreiche England, in einem reizenden Thale am kleinen Flusse Chelt in der Grafschaft (Shire) Gloucester, 6 engl. Meilen von der eben so genannten Stadt gelegen. Es gibt hier mehrere und zwar verschiedenartige: kalte Mineralquellen, welche theils eisenhaltiger, theils schwefelartigor, theils salinischer Natur sind und diesem nach auch verschiedene physikalische Eigenschaften besitzen. Seit wenigen Jahren hat dieser Ort an Umfang und Zuwachs so zugenommen, dass derselbe kaum wieder zu erkennen ist. Anstatt 8825 Einwohner, mit Einschluss des Kirchspiels, welche *Hassel* (Allgem. Encyclopädie d. Wissenschaften und Künste. Bd. XVI. Leipz., 1827.) angibt, zählt man jetzt nach *Volger* (Handb. der Geographie. Thl. I. Hannover, 1830. S. 619.) bereits 23,000, ohne die Menge der Kurgäste, welche sich jährlich hier versammeln. Badeeinrichtungen vortrefflich.	Von den hier befindlichen Quellen zeichnen sich besonders folgende aus: a) Schwefelhaltige Quelle enthält nach *Parkes* und *Brande* in 16 Unzen: Kohlensaures Gas . . 24,57 Kubikcentimeter Hydrothionsaures Gas 40,76 – Schwefels. Natron 1521,62 Milligramme Schwefels. Magnesia 325,75 – Schwefels. Kalk 77,90 – Hydrochlors. Natron 2266,25 – Eisenoxyd . . . . 19,42 – b) Salinische Quelle: Schwefelsaures Natron 671,20 Milligramme Schwefels. Magnesia 712,25 – Schwefels. Kalk . . . 291,25 – Hydrochlors. Natron 3237,50 – c) Eisenhaltige Quelle: Kohlensaures Gas . . 40,96 Kubikcentimeter Kohlensaures Natron 32,37 Milligramme Schwefels. Natron 1400,62 – Schwefels. Magnesia 388,50 – Schwefelsauren Kalk 101,87 – Hydrochlors. Natron 2074,88 – Eisenoxyd . . . . 51,76 –
FÜRED.	In der Szalader Gespannschaft des Königreichs Ungarn, am Ufer des Plattensees, 2 Meilen von Weszprim und nicht weit vom Dorfe Füred, entspringen die gleichnamigen Mineralquellen. Lage äusserst mild und angenehm. Gegen Süden ist der Kurort vom Plattensee umgeben, welcher die grosse Hitze des Sommers mildert, gegen die Nordwinde ist er durch ziemlich hohe Berge geschützt, indess den lauen Westwinden der freie Zugang verstattet ist. Mineralwasser klar, stark perlend, von eisenartig-zusammenziehendem und salzigem Geschmack. Nach *Kitaibel* gibt es drei verschiedene Quellen: 1) Die Hauptquelle (fons principalis, fons communis); 2) die mittlere oder Eisenquelle (fons ferratus s. medius) und 3) die Badequelle (fons ad balneum).	Nach *Schuster* sind die Bestandtheile in 16 Unzen: Schwefelsaure Talkerde 3,00 Gr. Schwefelsaures Natron 35,00 – Salzsaure Talkerde 4,00 – Kohlensaure Talkerde 3,00 – Eisen . . . . . 1,80 – An Kieselerde gebundenes Eisen . . 0,33 – Kieselerde . . . . . 1,50 – 48,33 Gr. Ausserdem weist *Bley* (Taschenb. f. Aerzte, Chemiker und Badereisende. Leipz., 1831. S. 184.), welcher diese Quellen zur V. Klasse, 3ten Ordnung, der erdigen Glaubersalzquellen rechnet, noch Wasserstoffgas 2,50 Kubikzoll und Sauerstoffgas 2,00 Kubikz. nach.
DINKHOLD.	Kurort im Herzogthum Nassau, unfern dem Städchen Braubach und der Marxburg, in einer reizenden Gegend, nicht weit vom Einflusse der Lahn in den Rhein gelegen. Gebirgsformation: Thonschiefer. Mineralwasser stark perlend, von angenehmem, säuerlichem, gelinde zusammenziehendem Geschmack.	Bestandtheile in 16 Unzen: nach *Schmidt*: nach *Klipstein*: Schwefels. Natron 0,300 1,800 Gr. Salzsaures Natron 6,600 1,320 – Kohlensaures Natron 5,400 2,240 – Schwefels. Kalkerde .... 0,770 – Kohlensaure Kalkerde 2,400 4,270 – Schwefels. Talkerde .... 0,930 –

I. *Eisenwasser, b) alkalisch-salinische.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*
rung und Vorhaltung der Menstruation, Bleichsucht, Kachexie, Lähmung, habituellen Schleimflüssen, Nieren- und Blasenkrankheiten. Dr. *Gabr. Rüsch* vollständiges Handbuch über Bade- und Trinkkuren. 2te verm. Ausg. 2ter Bd. 1832. S. 379 ff.	Bades nach Gutdünken selbst verschaffen kann. Ausserdem gibt es noch Vorrichungen zu Douchebädern und Schwefelräucherungen.
Ausser den salinischen und eisenhaltigen Bestandtheilen, womit noch ein bedeutender Gehalt von Kohlensäure verbunden ist, zeichnet sich die hiesige Mineralquelle durch ihre hohe Temperatur aus und eignet sich deshalb vorzüglich für zärtliche und schwächliche Subjecte, namentlich für Kinder und Frauen, welchen die kältern zusammenziehenden Eisenquellen nicht zusagen. Ihre allgemeinen Wirkungen sind stärkend, gelind auflösend, schweiss- und urintreibend. Am hülfreichsten zeigt sich dieselbe bei allen chronischen Schwächezuständen, welche mit Unthätigkeit der Verdauungsorgane, Verschleimung, Anorexie, habituellen Schleim- und Blutflüssen verbunden sind, besonders bei scrophulösen und rhachitischen Zuständen, Wurmbeschwerden, Störungen der weiblichen Periode, gichtischen und rheumatischen Uebeln, mit Atonie und Reizlosigkeit verbunden. (*Dr. Leop. Fleckles*, ärztlicher Wegweiser nach den vorzügl. Heilquellen des österreich. Kaiserstaates. Wien, 1834. 8. 82.)	Man badet hier entweder im Herrschaftsbade oder in dem gemeinen und besonderen Schröpfbade. Das geräumige und geschmackvoll eingerichtete Badegebäude, in welches das Wasser in Röhren geleitet wird, besitzt ausser dem Gemeinbade auch noch Separat- oder Wannenbäder in Kammern.
So mannigfaltig und verschieden der Gehalt dieser Mineralquellen ist, eben so abweichend und verschieden zeigt sich auch ihre Einwirkung auf den thierischen Organismus, und ihre Anwendung ist um so vorzüglicher und umfassender, je ausgebreiteter ihr dynamischer Wirkungscharakter sich offenbart. In der That gibt es daher nur wenig Krankheiten chronischer Art, welche, wenn nicht unübersteigliche Hindernisse der Natur im Wege liegen, hier nicht Heilung oder doch wenigstens Erleichterung finden dürften. Die Schwefelquellen zeigen sich vorzugsweise heilkräftig bei chronischen Krankheiten des Haut- und Nervensystems, so wie bei rheumatischen, gichtischen und hämorrhoidalischen Leiden (s. Schwefelwasser); Die salinischen Quellen sind auflösend, verflüssigend, die Ab- und Ausanderungen befördernd, bei chronischen Krankheiten der Unterleibseingeweide, Anschoppungen, Verhärtungen, gastrischen Unreinigkeiten und den daraus hervorgehenden Uebelsoymsformen. Die Eisenquellen sind tonisch-belebend, auflösend und abführend, bei allgemeinen und örtlichen Schwächezuständen, fehlerhafter Mischung des Blutes, scorbutischer und kachektischer Disposition und überhaupt: da, wo Erschlaffung, Atonie und Reizlosigkeit gegenwärtig und die kräftig salinischen Eisenwasser angezeigt sind. Auch hat man ihren Gebrauch bei Krankheiten der Harnorgane, Gries- und Steinbildung sehr nützlich befunden. Ferner gehören zu den vorzüglichsten Stahlquellen Englands: Harrowgate in Yorkshire, Hartfell in Dumfries, Tunbridge in Kent, Scarborough in Yorkshire, Llandriod Wells in Radnorshire, Brighton in Sussex, Buxton, Hartlepool in Durham, Bonington, Evan Bridge Spa, Gloucester Chalybeate Spa und die alaunreichen Eisenquellen der Insel Wight. — Ausserdem gibt es noch mehrere ausereuropäische Eisenquellen, z. B. auf der Insel St. Domingo im Kanton de la Montagne Noire, die Stahlquelle von Chappegua in den vereinigten Staaten von Nord-Amerika, Orange auf Neu-Jersey, Olympiennos in Kentucky, Savano in Surinam, Baduel zu Cayonne, Hottentot Holland auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung. Auch finden sich mehrere Eisenquellen auf der Insel Amsterdam; auf China die kalte Eisenquelle: Che-Tching u. s. w. (Vergl. *Albert*, Précis historique sur les eaux minér. Paris, 1820. — *Abraham Booth*, Treatise on the natural and chemical properties of Water, and on various British Mineralwaters. London, 1830.)	Sämmtliche Quellen dienen sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche. Man fängt gewöhnlich mit einigen Bechern (einer Pinte) an und steigt damit nach Massgabe der Wirkung bis zu drei bis vier Pinten. Ueberhaupt fehlt es diesem Kurorte, wohin jährlich über 4000 Fremde aller Art strömen, nicht an zweckmässigen Badeeinrichtungen, so wie an Gelegenheit zu Zerstreuungen aller Art und luxuriösen Vergnügungen, weshalb dieses Bad das fashionableste Englands genannt wird.
Allgemeine Wirkungen dieser Quellen sind: tonisch-zusammenziehend, gelind auflösend und abführend. Angezeigt sind dieselben in allen denjenigen chronischen Krankheitszuständen, wo Atonie der Muskelfasern, Darniederliegen des Gefäss- und Nervensystems mit Unthätigkeit und Trägheit der Schleimhäute, vorzüglich des Darmkanals verbunden ist, und die reinen Eisenwasser zu adstringirend und anhaltend wirken. Man empfiehlt dieselben vorzugsweise bei langwierigen Krankheiten der Digestions- und Assimilationsorgane, schwacher Verdauung und den daraus hervorgehenden Uebelsoyformen: Verschleimung, Säure, Appetitmangel, Anfstessen, Blähungen, Wurmbeschwerden, Kachexien, passiven Schleim- und Blutflüssen, Ausbleiben der Menstruation, Nervenschwäche, Hypochondrie, Hysterie, atonisch-gichtischen und rheumatischen Affectionen und in allen denjenigen Uebeln, wo Erschlaffung, Reizlosigkeit des Haut- und Gangliensystems mit reichlicher Darmsekretion verbunden ist.	Man bedient sich dieser Mineralquellen, welche zu den kräftigsten Ungarns gehören, sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche. Es fehlt der Kuranstalt nicht an trefflichen Badegebäuden, gut eingerichteten Wohnungen und freundlichen Natur- und Kunstanlagen. Ausser den Mineralquellen wird auch das Wasser des nahen Plattensees, allein oder mit Mineralwasser vermischt, mit günstigem Erfolg zu Bädern benutzt.
Allgemeine Wirkungen: flüchtig reizend und belebend, die Functionen des vegetativen und animalischen Lebens befördernd, schleimlösend, urintreibend. Angezeigt ist dasselbe bei Trägheit der Verdauungsorgane, Appetitlosigkeit, Neigung zu Verschleimung, Säure, allgemeiner und örtlicher Nerven- und Muskelschwäche, hämorrhoidalischen und hypochondrischen Beschwerden, Unordnung und Verstimmung der Menstruation, Bleichsucht; überhaupt bei Schwäche der Zeugungsorgane, habituellen Schleimflüssen, Nieren- und Blasenleiden.	Man benutzt dieses Mineralwasser sowohl zum innerlichen Getränk, zu 4, 6 bis 8 Bechern, als auch äusserlich zu allgemeinen und örtlichen Bädern. Weniger eignet sich dasselbe zu Versendungen, weil das Eisen sich leicht ausscheidet und dadurch ein grosser Theil seiner Wirksamkeit verloren geht.

I. *Eisenwasser, c) alkalisch-erdige.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
		Kohlens. Eisenoxydul 1,300 .... Gr. Extractivstoff . . . 0,100 0,280 – Kieselerde . . . . 0,100 – 16,100 12,250 Gr. Kohlensaures Gas 32,000 K. Z. 31,120 K. Z.
SPAA.	In der belgischen Provinz Lüttich, 5½ M. von Lüttich, 6½ M. von Aachen, 17 M. von Brüssel entfernt, 1000 Fuss über dem Meere erhaben, in einem ramenthigen Thale der Ardennen, mit waldigen Bergen umgeben, liegt der weit berühmte Badeort Spaa. Die vorherrschende Gebirgsformation ist Quarz-, Thon-, Dach- und Alaunschiefer, mit Quarzadern durchsetzen, reich an Eisen. Der Mineralquellen gibt es 16, von welchen aber nur folgende vorzüglich benutzt werden:	Nach neuern Untersuchungen sind in 16 Unzen enthalten:
	a) Pouhon (wallenisch: Sauerwasser, gewöhnlich unter dem Namen Spaawasser bekannt und versendet) mitten in der Stadt aus eisenhaltigem Thonschiefer entspringend. Wasser hell und klar, viel Blasen in der Quelle werfend, beim Einfüllen stark perlend, geruchlos, von angenehmem, erfrischendem, etwas eisenhaltem Geschmack. Temperatur + 8° R., spec. Gew. 1,0010.	a) Pouhon n. *Monheim:* n. *Struve:* Kohlensaures Natron 0,9005 0,7275 Gr. Schwefelsaures Kali ..... 0,0790 – Schwefelsaures Natron ..... 0,0875 – Salzsaures Natron . . 0,2042 0,4494 – Basisch phosphersaure Kalkerde . . . . 0,0186 – Basisch phosphorsaure Thonerde . . .. 0,0085 – Kohlensaure Kalkerde 0,7500 0,9855 – Kohlensaure Talkerde 0,3125 1,1228 – Kohlens. Eisenoxydul 0,8750 0,3751 – Kohlens. Manganoxydul ..... 0,0519 – Kohlensaure Thonerde 0,0912 ..... Kieselerde . . . . 0,2812 0,4065 – Verlust . . . . . 0,0154 ..... 3,3750 4,3593 Gr. Kohlensaures Gas . . 21,68 K. Z. 8,19 K. Z.
	b) Geronstère, eine Stunde von der vorigen, in der Mitte eines Gehölzes entspringend, hat ein etwas weissliches Ansehen, perlt weniger stark als der Pouhon, Geschmack: stark eisenhaft. Temperatur 7,5° R., spec. Gew. 1,0008.	b) Geronstère, c) Sauvenière, n. *Monheim:* n. *Monheim:* Kohlensaures Natron 0,432 0,301 Gr. Salzsaures Natron . . 0,360 0,062 – Schwefelsaures Natron 0,041 0,075 – Kohlensaure Kalkerde 0,331 0,220 – Kohlensaure Talkerde 0,162 0,127 – Kohlensaure Thonerde 0,014 0,009 – Kohlensaures Eisenoxydul 0,456 0,437 – Kieselsäure . . . . . 0,107 0,071 – 1,657 1,282 Gr. Kohlensaures Gas . . 14,164 K. Z. 20,182 K. Z. Nach Eisen riechendes Wasserstoffgas . . 0,042 – – 0,028 – –
	c) Sauvenière, eine halbe Stunde von der Stadt entfernt, hat einen geringern Eisen- und Salzgehalt. Temperatur 7,75° R., spec. Gew. 1,00075.	
	d) Groesbeck (oder Grotsbeck), zu Ehren des Bar. v. *Groesbeck* so genannt, ist dicht neben der vorigen entfernt, von gleicher Temperatur und specifischem Gew. als die vorhergehende.	
	e) und f) die beiden Tonnelets, eine dritte Meile nordöstlich von der Sauvenière entfernt; Temper. + 7,75° R.; spec. Gew. der ersteren 1,0007, das der zweiten 1,0007.	
	g) Watroz, auf einer sumpfigen Wiese, zwischen der Sauvenière und den beiden Tonnelets; Temper. gewöhnlich + 7° R.	
	(Die Heilquellen von Aachen, Burtscheid, Spaa, Malmedy und Hellstein in ihren historischen, geognostischen, physischen, chemischen und medicinischen Beziehungen abgehandelt von Dr. *Joh. Peter Joseph Monheim.* Nebst e. Titelkpfr. Aachen u. Leipz., 1829. — Aix in Chapelle, Borcette et Spa; Manuel à l'usage des baigneurs, contenant la description de ces trois villes et de leurs environs, ainsi qu' une instruction detaillée sur la manière d'utiliser leurs eaux d'après les ouvrages des Mess. *Monheim, Zitterland, Dardemelle, Hoeppner, Reumont et Schreiber.* Aix la Chapelle, 1834. 8.)	d) Groesbeck e) Watroz n. *Monheim:* n. *Monheim:* Kohlensaures Natron 0,224 0,107 Gr. Salzsaures Natron . . 0,047 0,014 – Schwefelsaures Natron 0,082 0,034 – Kohlensaure Kalkerde 0,160 0,177 – Kohlensaure Talkerde 0,081 0,188 – Kohlensaure Thonerde 0,007 0,008 – Kohlensaures Eisenoxydul 0,345 0,371 – Kieselsäure . . . . . 0,048 0,057 – 0,836 0,986 Gr. Kohlensaures Gas . . 21,628 13,491 K. Z.
		f) 1ste Tonnelet g) 2te Tonnelet n. *Monheim:* n. *Monheim:* Kohlensaures Natron 0,217 0,080 Gr. Salzsaures Natron . . 0,045 0,015 – Schwefelsaures Natron 0,021 0,007 – Kohlensaure Kalkerde 0,154 0,129 – Kohlensaure Talkerde 0,084 0,065 – Kohlensaure Thonerde 0,007 0,007 – Kohlens. Eisenoxydul 0,290 0,260 – Kieselsäure . . . . . 0,042 0,027 – 0,860 0,580 Gr. Kohlensaures Gas . . 22,042 19,786 K. Z. Nach Eisen riechendes Wasserstoffgas . . 0,014 0,004 – –
UEBERLINGEN.	Stadt im Grossherzogthume Baden, im Seekreise, am nordöstlichen Ufer des Bodensees, drei Meilen östlich von Schaffhausen. Klima mild und der Gesundheit zuträglich. Mineralwasser klar und farblos, von eigenthümlichem, etwas herben Geschmack. Spec. Gewicht = 1,002; Temperatur 6 bis 8° R. Man will an dieser Quelle ebenfalls eine ebbe- und fluthartige Erscheinung wahrgenommen haben. (Beschreibung der Mineral-Quelle zu Ueberlingen am	*Herberger* fand in 16 Unzen:
		Eisenoxydulcarbonat 0,43424 Gr. Manganoxydulcarbonat 0,08036 – Natronsubcarbonat 0,14400 – Natronsulphat . . . 0,36000 – Natriumchlorid . . 0,26280 – Magniumchlorid . . 0,19920 – Azothaltigen Stoff 0,32000 –

I. *Eisenwasser, c) alkalisch-erdige.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

Gegenanzeigen: Erhöhte Gefäss- und Nerventhätigkeit, Vollblütigkeit, Blutwallungen, Congestionen, Darmunreinigkeiten, fieberhafter Zustand, Neigung zu Versetzung, Verhärtung, Entzündung, activen Blutflüssen.

Ausser *Tabernämontanus* haben besonders *Armburger*, *Thilenius*, *Kolb*, *Osann* und *Harless* die Heilkräfte dieses Mineralwassers gerühmt.

Vermöge der in den Heilquellen zu Spaa befindlichen eisenhaltigen, mit Kohlensäure begabten erdig-alkalischen Bestandtheile, gehören dieselben zu der Klasse der stärkenden, flüchtig belebenden und auflösenden Mineralwasser, deren Ruf sich schon durch längere Zeit begründet hat, und welche in allen denjenigen chronischen Krankheiten, welche auf Atonie der Muskelfasern, übergrosser Reizbarkeit und Empfindlichkeit des Nervensystems, dyskrasischer Beschaffenheit des Blutes beruhen und mit Stockungen, vorzüglich in den Organen des reproductiven Systems verbunden sind, vortreffliche Dienste leisten. Stehen sie auch hinsichtlich ihres Eisen- und Kohlensäuregehaltes andern Quellen, namentlich den zu Pyrmont und Driburg bei weitem nach, so verdienen dieselben nach *Hufeland* (pr. Uebers. d. verzügl. Heilqq. 2te Aufl. S. 110.) und *Kreysig* (über d. Gebr. d. Mineralw. Leipz., 1825. S. 284.) vor andern Stahlwassern noch den Vorzug, dass sie leichter verdaut werden, und daher von sehr empfindlichen, erregbaren, zu Erhitzungen und Blutcongestionen geneigten Personen besser vertragen werden. Nach *Kreysig* ist das Spaawasser ferner da vorzuziehen, wo eine grosse Neigung zu vermehrten Abscheidungen, z. B. durch den Darmkanal, Harnkanal oder Lymphdrüse oder durch die Gebärmutter und Scheide Statt findet, überhaupt wo man verstärkte Ausscheidungen aller Art zu scheuen, oder auch die Absicht hat, vermehrte Ausscheidungen zu beschränken. Die hierher gehörenden Krankheiten sind:

1) Auf Atonie beruhender kachektischer, lenkophlegmatischer und chlorotischer Zustand, welcher durch angeerbte krankliche und schwächliche Disposition, durch Verwahrlichlung und Erziehungsfehler, durch Ueberreizung, zu frühzeitige Entwickelung und Ueberbildung, langwierige und heftige Krankheiten, Kummer, Sorge, Heimweh, unglückliche Liebe, Blut- und Säfteverlust, alte copiöse Eiterung, zu lange fortgesetzes Stillen, Ausschweifungen, Samenverlust erzeugt wird und mit örtlicher oder allgemeiner Schwäche verbunden ist.

2) Auf Unthätigkeit und Erschlaffung der Blutgefässe, namentlich des Uterinsystems begründete Menostasie, Amenorrhöe bei den auf demselben Grunde beruhenden Blutflüssen, allzu reichlicher und häufiger Menstruation, übermässigem Hämorrhoidalfluss, Morbus maculosus Werlh. und daher entstehender Bleichsucht, Abmagerung, Abzehrung. Eben so empfiehlt man sie ferner:

3) Bei Abspannung und Ueberreizung des Nervensystems, hysterischen und hypochondrischen Uebeln, Geister- und Gemüthskrankheiten, Krampfzufällen, Zittern der Glieder.

4) Bei Schwäche der Verdauungsorgane, Neigung zu Verschleimung, Säure, Sodbrennen, Würmern, Verstopfung der Eingeweide, Magenkrampf, krampfhaften Erbrechen, Neigung zu Colik, zur Wiederherstellung der Kräfte in der Convalescenz.

5) Bei Schwäche der Zeugungsorgane, männlicher und weiblicher Unfruchtbarkeit, Impotenz, Neigung zu Fehlgeburten, Samenfluss, Fluor albus u. s. w. Auch sind die hiesigen Mineralquellen Denjenigen zu empfehlen, welche nach dem Gebrauche von Aachen oder Bursscheid einer stärkenden Nachkur bedürfen.

Nicht anwendbar sind dieselben, wo entzündliche Reizung, Desorganisationen, Fieber, Wallungen, habituelle Verstopfung u. s. w. gegenwärtig sind. Auch bei Brustübeln mit langwierigem Husten hat man Ursache, mit der Anwendung dieser Wasser sehr vorsichtig zu seyn. Sie können nur in seltenen Fällen der letztern Beschwerden, nämlich dann Statt finden, wenn die Krankheit wie ein einfacher Schleimfluss der Lungen angesehen werden kann. (Vergl. *Kreysig* a. a. O. S. 305.) Eben so wenig passen die kräftigen Stahlwasser (worunter Spaa einen vorzüglichen Platz einnimmt) bei derjenigen allgemeinen Infirmität oder Nervenschwäche, welche nach *Kr.* ihren wesentlichen Grund in einem relativ vollkommenen Gesundheitszustande des Markesystems hat. Kranke dieser Art vertragen überhaupt sehr schwer irgend kräftige Arzneimittel, aber eben so wenig in der Regel die stärkenden, und so auch die Stahlwasser, zumal wenn die Organe der Verdauung sehr empfindlich sind. — Man muss daher nur mit kleinen Gaben den Anfang machen und man thut wohl, wenn man sie mit dem dritten oder vierten Theile warmer Milch versetzt und zu gleicher Zeit laue Bäder von diesen Wassern oder künstliche Bäder mit Milch, oder mit Abkochungen von Chamillen und Weitzenkleien versetzt, nehmen lässt und dann allmählig zu den stärkern Eisenbädern übergeht. Leitzere unterstützen nicht nur den innern Gebrauch sehr wesentlich, sondern reichen oft schon allein hin, eine vollständige Heilung zu bewirken.

Dieses, nach Dr. *Sauter* zu den alkalisch reagirenden Eisenwassern gehörende, daher im Gegensatze zu den Säuerlingen stehende Mineralwasser, welches gar keine freie Kohlensäure und auch nur wenig gebundene enthält, demnach vor vielen andern Stahlwassern sich besonders dadurch auszeichnet, dass es von den Verdauungsorganen sehr leicht aufgenommen wird, und deshalb zu einem der relativ stärksten Eisenwasser gehört, besitzt tonisch-belebende, die Thätigkeit des Haut-, Gefäss- und Nervensystems erweckende, den Faserstoff des Blutes und die Plasticität der Lymphe vermehrende, den organischen Stoffwechsel befördernde Eigenschaften. Am heilkräftigsten hat sich dasselbe bewiesen: bei chronischen,

Katographologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

Für Unterkommen und zweckmässige Badeeinrichtungen ist hier noch wenig Sorge getragen.

Obgleich die verschiedenen Quellen mehr quantitativ als qualitativ von einander verschieden sind, so wird doch die Hauptquelle oder das unter dem Namen Pouhon bekannte und weit versendete Spawasser vorzugsweise benutzt. Man trinkt diese Quelle zu 2, 6 bis 8 Becher jeden Morgen und führt damit drei bis fünf Wochen lang fort. Der anfängliche Gebrauch verursacht gewöhnlich Aenderung des Blutes nach dem Kopfe, Schwindel, Kopfschmerz und einen schnell vorübergehenden Rausch, den s. g. Brunnenrausch, kurz alle die Zufälle, welche das Pyrmonter Wasser hervorzubringen pflegt, deshalb ist man gewöhnlich, anfänge nur halbe Becher und in etwas grössern Zwischenräumen zu trinken. Sobald jedoch der Pouhon auf den Urin zu wirken anfängt, so vermindern sich jene Zufälle allmählig. Zur bessern Verdauung dieses Eisenwassers ist eine zweckmässige Bewegung in freier Luft nothwendig; auch muss man für gehörige Oeffnung des Unterleibs Sorge tragen. Empfindliche, nervenschwache Personen bekommen auch hier bisweilen, wie bei dem Gebrauche von Pyrmont und ähnlichen kräftigen Stahlwassern, Spannen und Ziehen in den Muskeln, besonders in den Waden und Beinen, desgl. andere krampfhafte Beschwerden, doch verschwinden diese Zufälle allmählig, ohne nachtheilige Folgen zurückzulassen. — Mit Wein vermischt dient der Pouhon als erquickendes Getränk. Die Sauveniere ist mehr salzig; von der Groisbeek trinkt man nur als Nachkur in kleinen Portionen. — Die Watrozquelle ist schwächer als der Pouhon und wird jetzt fast gar nicht mehr benutzt. Ausserdem besitzt man sich dieser Quellen zum Baden.

Ausser sehr zweckmässigen Badeeinrichtungen, vereinigt dieser weltberühmte Kurort, wohin alljährlich eine Menge Fremder aller Art und aus allen Himmelsstrichen wallen, während der Kurzeit Alles, was zur Bequemlichkeit, Aufheiterung und zum Vergnügen, leider aber oft auf Kosten der Gesundheit und des Vermögens, beitragen kann. Nichts desto weniger finden jedoch auch Diejenigen hier ihre Rechnung, welche sich von den geräuschvollen und luxuriösen Zerstreuungen zurückziehen und nur ihrer Gesundheit leben wollen. Bekannt sind die Worte *Affieri's*, welcher leidend und melancholisch oft hier verweilte: *„Quel luogo mi avea sempre lasciato un qualche desiderio di ricedervi a cuor libero; parendomi quella esser una vita addata ai mio umore, perchè rumore e solitudine, andevi si può dire inosservato ed ignoto intra le publiche coglie e festini.“*

Das Ueberlinger Mineralwasser dient sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche. *Sauter* glaubt, dass aller Eisengehalt dieses Wassers in die Säftemasse aufgenommen werde, weil er während dem Gebrauche desselben alle Spur von Eisen in den Darmausleerungen habe entdecken können, wie dies bei andern Stahlwassern der Fall ist. Die Temperatur des Bades wird auf 27 bis 28° R., der Aufenthalt im Bade auf ½ bis ganze Stunde bestimmt. Die

I. *Eisenwasser, o) alkalisch-erdige.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
	Bodensee, ihrer grossen heilkräftigen Wirkungen, und der neuen grossartig vorgenommenen Erweiterungen und zweckmässigen Einrichtungen der ganzen Anstalt; von Dr. *Joh. Nep. Sauter*, grossh. bad. Medicinalr. u. s. w. Konstanz, 1836.)	Magnesiacarbonat 0,50000 Gr. Thonerde . . . 0,09000 – Kieselerde . . . 0,32000 – 3,90980 Gr. Kohlensäure . . 2,666 Azot 0,433
NIEDER-LANGENAU.	Dorf und Badeort im Habelschwerdter Kreise der königl. preuss. Provinz Schlesien, Regierungsbezirk Breslau, von Glatz 8 Meilen, von Habelschwerdt (diesen Eigenthum es ist) nur wenig Stunden entfernt, an den Ufern der Neisse, 1330 Fuss über dem Meere gelegen. Umgegend sehr anziehend, von ziemlich hohen Bergen umgeben. Klima gesund. Gebirgsformation: Pläner und Quadersandstein, auf Urgebirge gelagert. Mineralwasser aus schwefelkiesigem, zum Schieferthon sich neigendem Glimmerschiefer entspringend, ist frisch geschöpft krystallhell, perlend, wird aber, der Luft ausgesetzt, gerüthe und bildet einen ockerartigen Niederschlag. Geschmack angenehm säuerlich, prickelnd, zusammenziehend. Ueber dem Wasserspiegel der Quelle befindet sich eine Schicht von kohlensaurem Gas, deren Höhe bei verschiedener Temperatur und Witterung nicht immer sich gleichbleibt. Temperatur 7° R. — Wassermenge in 24 Stunden: 57,600 Quart. Specifischen Gewicht = 100,141.	**Bestandtheile in 16 Unzen** nach *Günther u. Fischer*: / nach *Trommsdorff*: Kohlensaures Natron 1,980 / 0,671 Gr. Schwefels. Natron 0,178 / 0,132 – Salzsaure Talkerde . . . / 1,767 – Salzsaures Natron 0,160 / 2,720 – Kohlens. Talkerde 0,150 / 0,115 – Kohlens. Kalkerde 2,400 / 1,947 – Kohlensaures Eisen 0,800 / 0,421 – 5,208 / 7,973 Gr. Kohlensaures Gas 23 K. Z. / 30,70 K. Z. Nach Prof. Dr. *Fischer* (Chemische Untersuchung der Mineralquelle zu Langenau i. J. 1835.): Kohlensaures Natron 1,435 Gr. Schwefelsaures Natron und Kali . . . 0,164 – Chlorkalium . . . 0,197 – Kohlensaure Kalkerde 2,385 – Kohlensaure Magnesia 1,378 – Kohlens. Eisenoxydul 0,389 – Kohlens. Manganoxydul mit Spuren Kupfer 0,089 – Thonerde . . . . . 0,015 – Kieselerde . . . . . 0,240 – Organische Stoffe nebst Verlust . . . 0,086 – Kohlensäure . . . . 23,98 Zoll. (Jahrb. für Deutschlands Heilqu. und Seebäder. I. 1836. S. 61.)
MALMEDY.	Kreis- und Fabrikstadt in der preuss. Rheinprovinz und deren Regierungsbezirk Aachen, 2 Meilen von Spaa, 9 M. von Aachen, in einer sehr angenehmen, mit waldigen Bergen umgebenen Gegend, die in geognostischer Hinsicht viel Aehnlichkeit mit Spaa hat, sich aber noch durch eine eigenthümliche Formation „Malmedyer Conglomerat" auszeichnet. In ihrer Umgebung befinden sich die noch nicht sehr besuchten Eisenquellen: 1) Pouhon de Geromont, ¼ St. von Malmedy, in der Nähe des Dorfes Geromont, in ihren physischen Eigenschaften mit der Pouhon-Quelle zu Spaa übereinstimmend; Geschmack angenehm, säuerlich, zusammenziehend, Temperatur 7° R., spec. Gew. 1,0015. 2) Pouhon des Isles, ganz nahe bei der Stadt, auf einer Halbinsel entspringend, von Geschmack, Temperatur und spec. Gew. der vorigen ähnlich, nur durch den Geruch Spuren von Wasserstoffgas verrathend. 3) Pouhon de Cuves, von der bottigartigen Vertiefung, welche diese, eigentlich aus drei Quellen entspringende Quelle in den Felsen hervorgebracht hat, so genannt. 4) Pouhon de Laveaux, die schwächste unter den genannten Quellen, führt ihren Namen von einer Strasse, die von der Stadt aus nach dieser Quelle führt. (Dr. *Joh. P. Jos. Monheim* — die Heilquellen von Aachen, Burtscheid, Spaa, Malmedy und Heilstein. Aachen und Leipz., 1829.)	Nach *Monheim* (a. a. O. S. 365.) enthalten 16 Unzen a) des Pouhon de Geromont: Kohlensaures Natron 3,8645 Gr. Salzsaures Natron 0,1271 – Kohlens. Eisenoxydul 1,7500 – Kohlensaure Kalkerde 2,4741 – Kohlensaure Talkerde 0,8332 – Kohlensaure Thonerde 0,5020 – Kieselsäure . . . . 0,3491 – Verlust . . . . . 0,0431 – 10,0880 Gr. Kohlensaures Gas 23,12 Kub. Zoll. b) des Pouhon des Isles: Kohlensaures Natron 1,6833 Gr. Salzsaures Natron 0,3949 – Schwefels. Natron 0,3068 – Kohlens. Eisenoxydul 0,9780 – Kohlensaure Kalkerde 4,4700 – Kohlensaure Talkerde 1,1025 – Kohlensaure Thonerde 0,0895 – Kieselsäure . . . . 0,1666 – Verlust . . . . . 0,0086 – 9,9000 Gr. Kohlensaures Gas 22,076 K. Z. Nach Eisen riechendes Wasserstoffgas 0,024 – – 22,100 K. Z.
SCHWALBACH.	Dorf oder Flecken im Herzogthum Nassau, 4 Stunden von Wiesbaden, 6 St. von Mainz, von Schlangenbad nur 1 St. entfernt, in einem schmalen, von Bergen sehr eingeengten Thale, welches durch eine Anhöhe in zwei Hälften getheilt wird, gelegen. Gebirgsformation: Thonschiefer. Klima etwas rauh; Gegend nicht anziehend. Nordöstlich von Schwalbach (oder Langenschwalbach) liegt das romantisch gelegene Aarthal mit den alten Burgen Adolphseck und Hohenstein. Vorzügliche Quellen sind:	*Ritter* (Denkwürdigkeiten der Stadt Wiesbaden u. s. w. Mainz, 1803.), *Hachofs* (Allgem. Anz. d. Deutschen. 1808. No. 169.) und *Bulot* (S. Dr. G. Freiherr v. *Wedekind*, über das Schwalbacher Stahlbrunnenwasser. Mainz, 1815.) haben sowohl den Wein- als Stahlbrunnen chemisch untersucht und darin folgende Bestandtheile gefunden: Nach *Ritter* sind in 7,500000 Decimalpf. enthalten:

I. Eisenwasser; c). alkalisch-erdige.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

auf Atonie beruhenden Hautkrankheiten, bei zu starker und gestörter Hautfunction, schlaffen, scrophulösen und scorbutischen Geschwüren, rheumatischen und gichtischen Beschwerden, allgemeiner Entkräftung, Anomalien der Menstruation, namentlich bei profuser und schmerzhaften Katamenien, Bleichsucht, Infarcten, Anschoppungen der Brust- und Unterleibseingeweide, Knochenauftreibungen, Auflockerung des Gehirnunterbalens, Scrophulosis, Spina ventosa, Hämorrhoidalkolik, Magenkrampf, verlarvter Syphilis, Gries- und Steinbeschwerden.

Diese zur Klasse der kräftigeren alkalisch-erdigen Eisenwasser gehörende Mineralquelle, deren Kohlensäure sehr innig an das Wasser gebunden ist, und durch Verwendung nicht die mindeste Zersetzung erleidet, ja sogar in offenen Gefässen der Luft ausgesetzt nur eine theilweise und allmählige Veränderung erfährt — (welche zunächst nur von der Oberfläche ausgeht, die sich mit einem irisirenden Häutchen überzieht, dann wird das Wasser in der obersten Schicht trübe, diese Trübung senkt sich ganz allmählig nach unten, und so bildet sich nach den verschiedenen Umständen erst nach zwei oder mehreren Tagen ein Bodensatz; da hingegen bei anderen Mineralqu, dieser Art die Trübung, wenn sie erfolgt, durch die ganze Masse geht und der Niederschlag weit früher erscheint) — besitzt stark reizende und belebende, das Nerven-, Gefäss- und Muskelsystem unterstützende, Assimilation und Reproduction befördernde, Se- und Excretionen vermehrende, heraustreibende Eigenschaften und scheint hinsichtlich seiner chemischen Mischung und dynamischen Einwirkung zwischen den Mineralquellen von Reinorz und Cudova in der Mitte zu stehen. Ihre Anwendung wird gerühmt bei allen denjenigen chronischen Krankheiten, wo allgemeine oder örtliche Schwäche des Nerven-, Gefäss- oder Muskelsystems gegenwärtig ist, namentlich bei hysterischen und hypochondrischen Affectionen rein atonischer Art, schwacher Verdauung, Neigung zu Säure und Verschleimung, Sodbrennen, habituellem Würgen und Erbrechen, Magenkrampf, Neuralgien, Krampfbeschwerden, Schwäche der Sinneorgane, der Zeugungstheile, durch Ausschweifungen in der Liebe und Onanie erzeugt, passiven Schleim- und Blutflüssen, Unordnung der Menstruation, Bleichsucht, bei rheumatischen, gichtischen und paralytischen Zuständen, chronischen Hautkrankheiten, scrophulöser und kachektischer Disposition.

Gegenanzeigen: Vollblütigkeit, Kreislaufen des Gefäss- und Nervonsystems, Darmunreinigkeiten, fieberhafter Zustand, Desorganisationen.

Obgleich über die Wirksamkeit der Quellen zu Malmedy noch wenig genügende ärztliche Erfahrungen vorliegen, da die ausschliessende Vorzüglichkeit dieser Eisenwasser erst seit dem Jahre 1823, wo *Monheim* sie zuerst chemisch untersuchte, näher bekannt geworden ist; so lässt sich doch schon aus den bis jetzt hierüber mitgetheilten Beobachtungen folgern, dass diese Quellen zu den kräftigsten alkalisch-erdigen Eisenwassern gehören, in ihren Heilwirkungen mit den Mineralquellen zu Spaa übereinstimmen, dieselben aber an Wirksamkeit noch übertreffen und überhaupt in allen den dort angeführten Krankheitsformen, ja selbst da, wo jene nicht ganz auszureichen scheinen, mit Vortheil angewendet werden können. Vergleicht man nämlich die Resultate der von *Monheim* angestellten chemischen Untersuchungen der Spaaer und Malmedyer Eisenquellen, so geht daraus hervor: 1) dass die Eisenquellen von Malmedy jene von Spaa sowohl in Hinsicht der Menge der vorhandenen freien Kohlensäure, als besonders in Rücksicht auf die Reichhaltigkeit an festen Bestandtheilen, weit hinter sich lassen, indem die Geromont-Quelle und Pouhon des Isles-Quelle von Malmedy, die erstere 10, die andere 9 Gran trockenen Rückstandes von 16 Unzen Mineralwassers beim Abdampfen gibt, während die reichhaltigste Eisenquelle zu Spaa (die dortige Pouhon-Quelle) von einer gleichen Menge Wassers nur 3,375 Gran trocknen Rückstandes nachweisen lässt; 2) dass die Geromont-Quelle zu Malmedy an Eisengehalt nicht blos die Eisenquelle zu Spaa weit übertrifft, sondern sogar eine der stärksten aller bekannten Eisenquellen ist, indem sie in 16 Unzen Wassers 1,75 Gr. kohlens. Eisenoxydnls enthält, während die Spaaer Pouhon-Quelle in einer gleichen Wassermenge nur 0,875 Theile eines Granes aufzuweisen hat; 3) dass die Pouhon des Isles-Quelle, besonders aber die Pouhon de Cuves-Quellen von Malmedy, auch das in den Geronstère- und Sauveniére-Quellen von Spaa enthaltene, nach Eisen riechende Wasserstoffgas führen, und mithin auch von dieser Seite gegen Spaa nicht in Nachtheil sind, was, alles zusammen genommen, die Malmedyer Eisenquellen zu den wichtigsten Heilmitteln dieser Art erhebt und ihnen das Vertrauen besonders des ärztlichen Publikums in hohem Grade zusichert. (Vergl. *Monheim* a. a. O. S. 369.)

Hinsichtlich der Anwendung- und Gebrauchsweise finden dieselben Vorschriften und Kurregeln wie bei dem Gebrauche der Spaaer Eisenquellen Statt.

Die Mineralquellen zu Schwalbach, namentlich der Wein- und Stahlbrunnen, besitzen ausser einem nicht unbeträchtlichen Gehalte an kohlens. Gas und kohlens. Eisenoxydul eine verhältnissmässig nur geringe Menge von erdigen und alkalischen Salzen, so dass die Wirkung des Eisens nicht nur freier und ungeschwächter bei ihnen hervortritt, sondern auch wegen der damit innig verbundenen Kohlensäure auch selbst von schwachen Verdauungsorganen leichter assimilirt und vertragen wird. Nach *Hufeland* (a. a. O. S. 112.) gehört das Schwalbacher Wasser zu den leichten, flüchtigen und nicht zu starken Stahlquellen, welche leicht durchgehen, und weder den Magen noch ein schwaches Gefässsystem belästigen. Es ist daher ein ganz vorzügliches Mittel bei solchen Arten der Schwäche, die

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

Mehrzahl der Kurgäste badet zweimal täglich, so dass man schon Nachmittags um 4 Uhr das zweite Bad nimmt.

(Vergl. med.-chir. Zeit. Bd. IV. 1836. S. 57—62.)

Dieses Mineralwasser wird sowohl innerlich als äusserlich in Anwendung gebracht. Man trinkt den Brunnen früh nüchtern, zu 4 bis 6 Bechern, entweder an der Quelle oder auch answärts. Die Zahl der versendeten Flaschen, welche weder durch Füllung noch durch Transport etwas von ihrer natürlichen Wirksamkeit verlieren, betrug im Sommer 1830 gegen 1759 und im Sommer 1835: 1964 Flaschen. Ausser den gewöhnlichen Wannenbädern werden hier auch noch Dampf- und Douchebäder verordnet.

(Langenau in Schlesien im Sommer 1835. Von Dr. *Lengfeld*, Brunnenarzt daselbst und Physikus zu Habelschwerdt. Balneologische Jahrb. 1836. S. 267.)

Die Schwalbacher Mineralquellen dienen sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche. Man fängt die Kur gewöhnlich mit dem Weinbrunnen an und trinkt davon früh nüchtern 4, 5 bis 8 Becher, allein kalt, künstlich erwärmt, mit Molken oder Kestmilch und geht dann später zu dem Stahlbrunnen über. Obgleich die Umgebungen nicht sehr einladend sind, so wird das Bad doch sehr besucht. Es herrscht unter den Kurgästen ein ungezwungener, heiterer und fröhlicher Ton und die Einwohner bestreben sich, ih-

I. *Eisenwasser, c) alkalisch-erdige.*

Nomenclatur	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*

CUDOWA.

Bei dem Dorfe Cudewa in der Grafschaft Glatz der preussischen Provinz Schlesien, nahe an der böhmischen Grenze, 1 Meile von der böhmischen Stadt Nachod, 2 M. von Reinerz entfernt, am Fusse der Heuschener, in einem schönen, von waldigen Höhen umgebenen Thale entspringen die Mineralquellen, nach *Bley* 1235, nach *Oswin* 1105 Fuss über dem Meere erhaben. Die Gebirge bestehen theils aus Granit und Glimmerschiefer, theils aus der zweiten Sandsteinformation. Das Klima ist wegen der südlichen Lage und des Schutzes durch nordöstlich liegende Berge mild. Das Wasser der Trinkquelle, aus sieben Oeffnungen hervorsprudelnd (und deshalb auch Sprudel genannt) ist hell und klar, stark perlend, ein unaufhörliches Geräusch von Gasblasen entwickelnd, hat einen angenehmen, prickelnden, zusammenziehenden Geschmack. Temperatur + 7° R., spec. Gew. 1,009.

a) Weinbrunnen: b) Stahlbr.:

	Etwas Extractivstoff.	Etwas Extractivstoff.
Kohlensaure Kalkerde	0,009217	0,009108 Gr.
Salzsaure Talkerde	0,000108	— –
Salzsaures Natron	0,011103	0,009217 –
Schwefels. Natron	0,009775	0,009217 –
Thonerde	0,000434	0,000217 –
Kohlensaure Kalkerde	0,032361	0,000866 –
Kohlensaure Talkerde	0,009750	0,004337 –
Kieselerde	0,000434	0,000325 –
Kohlensaures Eisen	0,000651	0,000434 –
Kohlensaures Gas . .	210 K. Z.	180 K. Z.

a) Weinbrunnen

	nach *Rose*:	nach *Buchols*:
Kohlensaures Natron	0,50000 }	0,333 Gr.
Salzsaures Natron	0,33325 }	
Schwefelsaures Natron	0,37837	....
Kohlensaure Kalkerde	1,63649	2,000 –
Kohlensaure Talkerde	4,24324	3,000 –
Salzsaure Talkerde	0,23270	....
Schwefels. Kalkerde	0,48648	....
Thonerde	0,32432	....
Extractivstoff . . .	....	eine Spur
Eisenoxyd	0,03351	0,066 –
	8,08736	5,999 Gr.
Kohlensaures Gas	22,00008	14,666 K. Z.

b) Stahlbrunnen

	nach *Gärtner*:	nach *Buchols*:
Salzsaures Natron	0,166 }	0,500 Gr.
Kohlens. Natron	0,338 }	
Schwefels. Kalkerde	0,444	.... –
Kohlens. Kalkerde	0,913 }	0,666 –
Kohlens. Talkerde	0,555 }	
Harz u. Extractivstoff	Spuren	....
Eisenoxyd . . .	0,552	0,451 –
	2,768	1,617 Gr.
Kohlensaures Gas	16,250	13,338 Kub. Z.

Kastner (phys. chemische Untersuchung der Mineralqq. zu Langen-Schwalbach) will noch Jod darin entdeckt haben. (S. *Osann* über Jod- und Bromhaltige Mineralquellen. Journ. der prakt. Heilk. 1835. St. XI. S. 6.)

Nach *C. A. Hoffmann* sind in 16 Unzen enthalten:

Kohlensaures Natron	0,9 Gr.
Kohlensaure Talkerde	12,0 –
Kohlensaure Kalkerde	1,0 –
Kohlensaures Eisen	0,5 –
Extractivstoff	0,7 –
	24,2 Gr.

Kohlensäure ist quantitativ nicht bestimmt, weil die Analyse nicht an der Quelle selbst vernatalites wurde.

Nach *Kneissler*:

Kohlensaures Natron	12,1325 Gr.
Schwefelsaures Natron	4,3598 –
Salzsaures Natron . .	1,9492 –
Kohlensaure Talkerde	13,6140 –
Kohlensaure Kalkerde	1,8713 –
Kohlensaures Eisenoxydul	0,9062 –
Extractivstoff	0,8854 –
	35,6894 Gr.

Kohlensaures Gas in unbestimmter Menge. *Kneissler* bestimmt sie zu 65, *Mogulla* zu 43 Kub. Z. in 16 Unzen Mineralwasser.

Nach *Fischer* (chemische Untersuchung der Mineralquelle zu Cudowa. Jahrb. für Deutschlands Heilqq. und Seebäder. I. Jahrg. 1836. S. 98.):

Kohlensaures Natron	6,276 Gr.
Schwefelsaures Natron	2,436 –
Chlornatrium	0,939 –
Kohlensaure Kalkerde	3,442 –
Kohlensaure Magnesia	1,270 –
Kohlens. Eisenoxydul	0,998 –
Kohlens. Manganoxydul	0,645 –
Extractivstoff u. Wasser	0,868 –
Kohlensäure	40,5 K. Z.

I. *Eisenwasser, c) alkalisch-erdige.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

mit einem sehr erregbaren Blutsysteme, grosser Neigung zu Blutflüssen, schwacher Lunge, Anlage zur Hektik, oder mit einer solchen Empfindlichkeit der Nerven verbunden sind, dass andere Stahlwasser nicht vertragen werden. — Nach *Fennerr* e. *Fennenberg* (Schwalbach und seine Heilqu. Darmstadt, 1817. S. 9.) wirkt dasselbe auflösend-stärkend, mithin in allen denen Fällen heilsam, wo es auf Bethätigung der Action des Lymphsystems, auf Vorbeugung und Fortschaffung stockender, zäher Massen, auf Vorediung des Säftezustandes und auf Erhöhung der Lebensthätigkeit im ganzen Organismus oder in einzelnen seiner Systeme und Organe ankommt. — Nach *Osann* (a. a. O. S. 704.) wirken sowohl der Stahl- und Weinbrunnen belebend, reizend, stärkend, leicht erhitzend, sehr diuretisch, werden auch bei schwacher Verdauung verhältnissmässig leicht vertragen und besitzen eher besonders belebend-stärkende Wirkung auf das Muskel-, Gefäss-, Nerven- und Uterinsystem. — Nach *Heyfelder* (Ueber Bäder und Brunnenkuren, besonders an den Mineralquellen des Taunusgebirges, namentlich Ems, Schlangenbad, Wiesbaden und Schwalbach. Stuttgart, 1834.) bleiben sämmtliche Mineralqu. Schwalbachs in ihrem Eisengehalte gegen Driburg, Cudova und Pyrmont zurück, und treten in die Reihe von Spaa und Imnau, obgleich sie gegen das letzte, rücksichtlich ihres Kohlensäuregehaltes, nachstehen. Dagegen theilen sie mit Imnau den Vorzug, dass sie, wenigstens nach *Kastner's* Analyse, weder Gyps noch Selenit enthalten, und aus diesem Grunde schon besser, als manches andere Stahlwasser von den Verdauungsorganen aufgenommen werden. — Am heilkräftigsten zeigen sie sich in allen denjenigen Uebelseynsformen, die auf Erschlaffung, Abspannung des Muskel- und Nervensystems begründet sind, namentlich bei Atonie der Verdauungsorgane, langwierigen Durchfällen, Samen-, Schleim- und Blutflüssen, Blasenkatarrhen, chronischen Nervenkrankheiten, Lähmungen, Zittern der Glieder, Krankheiten der Gebärmutter, schwacher, unregelmässiger oder zu häufiger Menstruation, Bleichsucht, Unfruchtbarkeit, Brustverschleimung, rheumatischen und gichtischen Beschwerden, desgleichen bei herpetischen und scrophulösen Affectionen, deren Ursache in dyskrasischer Beschaffenheit der Säfte und Unthätigkeit des Hautsystems begründet ist. Obgleich der Wein- und Stahlbrunnen in ihren Hauptwirkungen zienlich übereinstimmen, so unterscheiden sie sich doch wieder darin, dass in ersterem das Gas und das Kisen feiner an das Wasser gebunden sind, deshalb er in allen denjenigen Fällen vorgezogen werden muss, wo eine grosse Empfindlichkeit und Schwäche der Verdauungsorgane Statt hat, weshalb man auch in der Regel mit diesem den Anfang zu machen pflegt, letzterer aber vorzüglich da Anwendung findet, wo eine raschere Entwickelung des kohlens. Gases, ein schnelleres Durchströmen des freien ätherischen Wesens durch den Körper heilsam und nothwendig ist.

Gegenanzeigen, s. allgem. Uebers. der eisenhaltigen Wasser, desgl. Pyrmont und Spaa.

Fenner von Fennenberg, über den Nutzen und Gebrauch des Mineralwassers zu Schwalbach. Wiesbaden. 1823.

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

nen den Aufenthalt so angenehm als möglich zu machen. Nach dem Brunnen begibt sich der grössere Theil der Gesellschaft auf den Kettensaal, um das Frühstück dort einzunehmen. — Es lebt sich also in Schwalbach froh (sagt *Wetzler* a. a. O. II. S. 434.), aber man lebt nicht kurmässig. Die Meisten geben sich den Genüssen der Tafel, des Tanzes und des Spiels zu sehr hin. — Zum Baden werden die mehr oder minder eisenhaltigen Quellen benutzt, bisweilen auch Abkochungen von Kleien oder Malz, oder Aufgüsse von aromatischen Kräutern hinzugemischt. Ehedem bediente man sich zum Baden bloss des Wassers aus dem Brodelbrunnen; jetzt besteht nur der heisse Antheil des Badewassers aus diesem, der kalte Antheil wird aus dem Wein- oder Stahlbrunnen hinzugethan. Im Bade selbst entwickelt sich eine Menge von Kohlensäuregas, welches die Haut des Badenden gleichsam wie mit tausend kleinen Perlen umgibt. Doch lassen die dortigen Badeeinrichtungen noch Vieles zu wünschen übrig. (Vergl. *Wetzler* a. a. O.) Wegen der Rauhheit des Klimas beginnt die Kurzeit erst in der Mitte Juni und dauert bis gegen Ende August. — Als Nachkur der Thermalqu. zu Wiesbaden u. a. w. lässt man entweder nur die Weinquelle, erwärmt mit Milch oder Molken trinken, oder bedient sich bloss der Wasserbäder zur Stärkung des erschlafften Haut- und Muskelsystems. (Vergleiche *Heyfelder*, a. a. O.)

An Gehalt der Bestandtheile ist dieser Heilquell der stärkste unter allen Quellen Schlesiens (vergl. *Hufeland* a. a. O. S. 90., desgl. *C. A. Müller*, Beschreibung sämmtl. Bäder Schlesiens. Breslau, 1832. S. 15.) und scheint hinsichtlich seiner Wirksamkeit mit den Eisenwassern von Spaa, Malmedy und Schwalbach übereinzukommen, dieselben aber an Reichthum von kohlens. Gas noch zu übertreffen. Nach *Herodt* (Ueber die in den schlesischen und glätzischen Bergen liegenden Heilqu. Ausz. aus einer in der öffentl. Vers. d. Aerzte und Naturf. zu Breslau d. 23. Sept. 1833. gehaltenen Vorles. Rust's Magaz. f. d. ges. Heilk. 44. Bd. J. Hft. 1835. S. 135. fg.) steht Cudova unter den eisenhaltigen Quellen durch die Wirksamkeit seiner Bestandtheile oben an. An Kohlensäure so reich, wie kaum eine zweite in Deutschland, durch seinen Natrongehalt vor Pyrmont und Driburg ausgezeichnet, würde dieser Fons acer viel, sehr viel leisten können, wenn nicht seit Jahrhunderten eine Missgeschick eigener Art darüber gewaltet hätte. Dem unvorsichtigen Benehmen, in welchem der frühere, sehr berühmte Arzt mit seinen Amtsgenossen stand, ist der Verfall Cudovas zuzuschreiben. Auch klagt man über Theilung und Mangel an Begueml chkeit. — Die allgemeinen Wirkungen sind belebend, erregend, stärkend, zusammenziehend und urintreibend. Als eines der stärkeren Eisenw., das nur Driburg und Pyrmont nachsteht, passt es in allen denjenigen chronischen Krankheiten, die aus Reizlosigkeit und torpider Schwäche ihren Ursprung nehmen, desgl. als Nachkur der schwächeren Stahlqq., z. B. Reinerz. Vorzüglich hierher gehörende Krankheiten sind: örtliche und allgemeine Schwäche, besonders nach Selbstbefleckung, Pollutionen und geschlechtlichen Ausschweifungen, nervöse Hypochondrie, Hysterie, chronische Nervenkrankheiten, Lähmungen, passive Schleim- und Blutflüsse, Verdauungsschwäche, Blasenkrankheiten, Bleichsucht, Verschleimung der Respirations- und Digestionsorgane, flechtenartige Hautausschläge. — Nachtheilig ist dasselbe in allen denjenigen Uebeln, wo Ausschoppungen im Unterleibe, Blutwallungen, Erethismus und Neigung zu entzündlicher Reizung Statt findet. (Vergl. Dr. *Hemprich*, kurze Uebers. der Wirksamkeit der eisenhaltigen Quellen zu Cudova im J. 1831—34. Hufel. Journ. 1835. St. 5. Mai. 111. Beischemerkungen aus den Bädern Schlesiens während des Sommers 1835. Mitgetheilt vom Medicinalr. Dr. *Cohen* in Posen. *Casper's* Wochenschr. No. 13. Berl. d. 28. März, 1836.)

Aehnliche Eigenschaften besitzen die Eisenquellen zu Niederlangenau (s. d.), Gellenau, Altheyda, Grafenort, Alt-Wilmsdorff, Arnsdorff, Reichenau u. s. w., welche letztere aber grösstentheils gar nicht benutzt worden.

Man trinkt das Wasser früh nüchtern an der Quelle zu 4, 6 bis 8 Bechern, und verfährt damit wie beim Gebrauche des Pyrmonter oder Driburger Wassers. Denjenigen, die an Husten und Heiserkeit leiden, ist es zu rathen, ½ bis ½ laue Milch zu zumischen. Bei Mangel an gehöriger Oeffnung dienen Mittelsalze oder Klystiere. Zu gleichem Zwecke dient auch der aus dem hiesigen, an kohlens. Natron so reichen Heilwasser, künstlich bereitete Carlsbader Mühlbrunnen. — Zur Versendung eignet sich diese Quelle weniger gut, weil die Kohlensäure und das Eisen nur leicht an das Wasser gebunden sind. Nicht alle Kranken baden und trinken zugleich, bei vielen beschränkt sich die Kur blos auf das Baden. Am zweckmässigsten hält Dr. *Hempvich* es, wiewohl auch angreifend, wenn der Kurgast, nach dem Aufstehen, badet und dann warm gekleidet zum Brunnen geht. Die Zeit des Aufenthaltes im Bade richtet sich nach den Umständen, und währt von einigen Minuten bis zu einer vollen Stunde, wobei noch zu bemerken, dass das Wasser dem Gefühle nach stets etwas kälter ist, als der Thermometer dies nachweist. Auch die Nachmittagsbäder, vier Stunden nach dem Essen, werden sehr gut, oft besser als die Morgenbäder vertragen. Der selbst im lauen Bade oft eintretende wiederholte Schauer ist ein Fingerzeig, das Bad zu verlassen. (*Cohen* a. a. O. S. 235.) — Ausser den allgemeinen Bädern gibt es noch Einrichtungen zu Douche- und Regenbädern; auch wird das in so grosser Menge vorhandene kohlens. Gas, theils kalt, theils künstlich erwärmt, als allgemeines oder örtliches Gasdampfbad benutzt.

I. *Eisenwasser, c) alkalisch-erdige.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*

BEINERZ.

In dem Kreise Glatz der preussischen Provinz Schlesien, ¼ Stunde von dem südlichen Heinerz, von Levin 2, von Cudova 4, und von der Stadt Glatz 6 Stunden entfernt, am Fusse des Hut-, Hirten- und Kreuzberges, 1785 Fuss über dem Meere, in einem freundlichen, kesselartigen Thale, durch welches die Weistritz fliesst, entspringen die Mineralquellen von Reinerz. Gebirgsformation: Thon und Glimmerschiefer, Sandstein und Kalksteinlager. Die Stadt selbst liegt auf Urgebirge; auch findet man in der Entfernung von einigen Meilen Basalte. Klima, wegen der hohen Lage von Reinerz und der Nähe bedeutender Berge, rauh und windig. Von den vorhandenen Quellen werden nur zwei als Trinkquellen benutzt:

1) **Der alte Brunnen, auch der kalte genannt.** Wasser wenig perlend, besitzt einen mehr eisenartigen, zusammenziehenden Geschmack. Temperatur + 9° R.

2) **Neue oder laue Quelle.** Wasser unaufhörlich und mit Geräusch Blasen entwickelnd. Geschmack angenehm, prickelnd, erfrischend. Temper. + 14° R., spec. Gew. 1,020. Die Entwickelung der Kohlensäure ist so stark, dass dasselbe über dem Spiegel des Bassins eine ziemlich hohe Schicht bildet und Jeder, der sich der Quelle naht und tief bückt ein prickelndes Gefühl in der Nase und Reiz zum Niesen und Husten empfindet.

Nach Dr. *Fischer*, Chemische Untersuchung der Mineralquellen zu Reinerz (1828), unterscheidet sich die beiden unter dem Namen der kalten und lauen, oder der alten und neuen Quelle bekannten Mineralquellen in Rücksicht der äussern Beschaffenheit: wie Farbe, Durchsichtigkeit, Geruch und Geschmack wenig von einander. So ist blos die kalte klarer und durchsichtiger als die laue, und umgekehrt hat die letztere einen stechenderen Geruch, auch Kohlensäure — was natürlich von ihrer höheren Temperatur herrührt — als die kalte. (*Gräfe's und Kalisch's* Jahrb. f. Deutschlands Heilqq. und Seebäder. I. Jahrg. Berlin, 1836. S. 22.)

Sechzehn Unzen des alten oder kalten Brunnen enthalten nach *Günther* und *Mogalla* (*L. P. Mogalla*, die Mineralquellen in Schlesien und Glatz. Breslau, 1802.):

Schwefelsaures Natron	2,375 Gr.
Salzsaures Natron	0,953 "
Kohlensaures Natron	10,875 "
Kohlensaure Kalkerde	4,175 "
Kohlensaures Eisen	0,572 "
	18,750 Gr.
Kohlensaures Gas	24,184 Kub. Z.

Die neue oder laue Quelle nach *Günther* und *Mogalla*:

Schwefelsaures Natron	2,027 Gr.
Salzsaures Natron	0,501 "
Kohlensaures Natron	13,850 "
Kohlensaure Kalkerde	5,500 "
Kohlensaure Talkerde / Kohlensaures Eisen	1,340 "
	22,977 Gr.
Kohlensaures Gas	20,289 Kub. Z.

Eine neuere, von *Fischer* unternommene Untersuchung hat in der lauen wie in der kalten Quelle keine wesentlichen Abweichungen wahrnehmen lassen, ausser dass in der lauen Quelle Kali, in beiden Mangan aufgefunden wurden ist. (*Frieze* und *Fischer* in Trommsd. N. Journ. d. Pharmac. Bd. VII. St. 1. S. 65.) Nach Letzterem ist das quantitative Verhältniss der Bestandtheile in 100000 Theilen

	a) der kalten Quelle:	b) der lauen Quelle:
Kohlens. Natron	14,58	40,56 Gr.
Schwefels. Natron	6,86	10,48 "
Salzsaures Natron	1,17	1,29 "
Extractivstoff	4,34	1,97 "
Kieselerde	5,38	10,15 "
Kohlens. Kalk	34,93	10,34 "
Kohlens. Talk	9,45	16,70 "
Kohlens. Eisenoxydul	3,100	1,44 "
Kohlens. Mangan	0,591	0,10 "
Kohlensäure in 100 Raumtheilen	109	103 "

(Dr. *Fischer's* chem. Unters. d. Mineralqq. zu Reinerz u. s. w. S. 32.)

ALTWASSER.

Bei dem Dorfe Altwasser im Waldenburger Kreise der preuss. Provinz Schlesien, nahe bei Waldenburg, von Salzbrunnen dreiviertel Stunden entfernt und zwar nur durch einen Berg geschieden, in einem weit ausgedehnten, sanftabgen Thale, an einem Abhange der Vogelkoppe im Mittelgebirge, von freundlichen Bergen umschlossen, von einem lebhaften Bache durchströmt, 1179 (nach Dr. *Cohen* in Posen 1235) Fuss über dem Meere, entspringen die Mineralquellen aus rothem Sandstein, in welchem sich auch Porphyre, Mandelsteine und Baumer's Basaltile finden. Ausserdem sind die bei Altwasser und den näher liegenden Gegenden vorkommenden Gebirgsarten: der Gneis, das Uebergangs- und Grauwackengebirge, das Steinkohlengebirge mit den darin lagernden Steinkohlen, Sandsteinen, Schieferthonen, Steinkohlenflötzen und Thonporphyr. Die Vegetation im Altwasser ist nur reich an Kryptogamen, sonst aber nicht ausgezeichnet. Von den dortigen Mineralquellen haben folgende einen nicht unbedeutenden Ruf erhalten:

1) **Ober- oder Mühlbrunnen.** Hat in neuerer Zeit viel an Kraft verloren, wird gepumpt und schmeckt wie alles Wasser. Den früheren Gehalt an Kohlensäure und kohlensaurem Eisen, der sich durch einen flüchtig durchdringenden, stuerlich zusammenziehenden Geschmack verkündete, vermisst man fast gänzlich. Bei längerem Pumpen wird der nicht unbedeutende Gehalt von Schwefelwasserstoff hervorstechend. (*Hadius*, Bemerk. über Salzbrunn und Altwasser u. s. w. Leipz., 1800. S. 48.) Temper. 5° 3' R., spec. Gew. 1,015.

2) **Mittelbrunnen**, wurde sonst sehr benutzt, ist aber jetzt versiegt. Temper. 6° R.; spec. Gewicht 1,018.

Menzel, *Mogalla*, *Hinze* und *Fischer* haben die Quellen chemisch untersucht. Nach der vom Prof. Dr. *Fischer* im Jahre 1833 angestellten Analyse enthalten 16 Unzen

	a) des Obehr. :	b) des Mittelbr. :
Chlorkalium	0,060	0,010 Gr.
Schwefelsaures Kali	0,086	—
Schwefels. Natron	0,400	1,020 "
Schwefelsaures Kalk	0,180	1,201 "
Schwefels. Magnesia	0,250	1,323 "
Kohlensauren Kalk	0,800	—
Kohlens. Magnesia	0,500	0,080 "
Kohlens. Eisenoxydul	0,306	0,728 "
Kohlensaures Manganoxydul	0,130	0,160 "
Extractivstoff	0,300	0,060 "
Kieselerde	0,130	0,650 "
Kohlensäure in 100 Vol.	21 Vol.	16 Vol.

Nach der vom Prof. Dr. *Fischer* im J. 1830 angestellten Analyse enthalten 16 Unzen

	c) des Gesrgbr. :	d) des Friedrichsbr. :
Kohlensaures Natron	1,61	1,33 Gr.
Schwefels. Natron	0,89	1,01 "
Salzsaures Natron	0,09	0,08 "
Extractivstoff	0,35	0,29 "
Kohlensaure Kalkerde	2,88	2,83 "
Kohlensaure Talkerde	0,72	0,79 "
Kohlens. Eisenoxydul	0,37	0,34 "
Kieselerde	0,08	0,34 "
Kohlensäure auf 100 Mass	106	101 "

e) Neuhrunn (nach *Hinze*):

Schwefelsaures Natron	2⅓ Gr.
Muriatisches Natron	1 "

I. *Eisenwasser, c) alkalisch-erdige.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

Die Mineralquellen zu Reinerz, welche an Eisengehalt vielen andern Quellen nachstehen, sind weniger hinsichtlich ihrer Bestandtheile als ihrer Temperatur nach verschieden, die jedoch auch auf ihre Wirksamkeit einen nicht unbedeutenden Einfluss ausübt, in so fern der kalte Brunnen, welchen einige, wie *Mogalla* und *Wendt*, mit Eger vergleichen, mehr tonische, belebende, dagegen der laue mehr auflösende, zertheilende und beruhigende Eigenschaften besitzt. Ausserdem scheint, wie *Hufeland* (a. a. O. N. 122.) bemerkt, die geographische Lage, namentlich die höhere Luftregion und das dadurch entstehende Luftbad ein eigenthümlicher Vorzug der schlesischen Bäder, vorzüglich von Reinerz, zu seyn. Nach *Osann* (a. a. O. II. N. 376.) wirken diese Mineralquellen stärkend, gelind zusammenziehend, auf Nerven-, Gefäss- und Muskelsystem, verzugsweise aber auf die Schleimhäute, ihre profuse Schleimabsonderung vermindernd, verbessernd. — Ausser den Krankheiten von allgemeiner und örtlicher Schwäche, worin die alkalisch-erdigen Eisenwasser angezeigt sind, empfiehlt man dieselben bei chronischen Brustleiden atonischer Art, bei veralteten Brustkatarrhen, chronischer Heiserkeit, beginnender Phthisis pituitosa, pulmonalis und laryngea und in allen denjenigen Brustleiden, deren Grundübel in einer Schwächung und Reizlosigkeit der Lungen und des Gefässsystems besteht, und wo der Localzustand entweder Mangel an Reizbarkeit oder eine nur passiv erhöhte Empfindlichkeit ist. (*Hufeland*). Von den in vieler Hinsicht mit ihnen übereinstimmenden Mineralquellen zu Obersalzbrunnen unterscheiden sie sich dadurch, dass jene bei Schwäche mit dem Charakter des Erethismus, diese bei Schwäche torpider Art Anwendung finden (*Osann*). Vorzugsweise bedient man sich zu diesem Zwecke der lauen Quelle, in Verbindung mit dem dort fast unnachahmlich und im flachen Lande niemals ganz zu erreichenden süssen Molken. Die Ziegen und Kuelinnen erhalten nämlich ihre Nahrung auf bestimmten, sorgfältig gewählten und mit den vorzüglichsten Futterkräutern versehenen Triften. Die laue Quelle ist schon deshalb bei Brust- und Luftröhrenkranken, bei tiefen Unterleibsbeschwerden und bei Zehrformen allen andern vorzuziehen. Besonders steht das mit Recht hochberühmte Kms, bei allen seinen überwiegenden Vorzügen, wegen seiner hohen Temperatur hier oft zurück, insofern überhaupt das Abkühlen sowohl, als das Kritzeln eines Brunnens die Bestandtheile offenbar verändert und ihre ursprüngliche Mischung entfremdet, während die laue Quelle in Reinerz in Beziehung auf ihren Wärmegrad in ihrer ganzen ursprünglichen Reinheit und Jungfräulichkeit aus von den empfindlichsten Kranken getrunken werden kann. (*Wendt*, über die in den schlesischen und schlüzischen Bergen liegenden Heilqu. Anzg. aus einer in der öffentl. Versamml. d. Aerzte u. Naturf. zu Breslau d. 23. Sept. 1833. gehaltenen Vorlesung. Rust's Magaz. 44. Bd. 1. Hft. 1836. S. 135.) Ausserdem gebraucht man die öfter sowohl als Vorkur zu stärkenden Eisenwassern, z. B. von Cudowa, als auch als stärkende Nachkur, z. B. nach dem Gebrauche der Mineralw. von Landeck oder Warmbrunn. Unglücklig für Reinerz ist seine geographische Lage, von Mittag und Abend von hohen Bergen umgränzt, dem kalten Norden und dem rauhen Osten offen, jedem scharfen Luftstrome und allen Unannehmlichkeiten eines nördlichen Einflusses preisgegeben. — Auch fehlt es jetzt noch an gesunden und bequemen Wohnungen. (*Hufeland.*)

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

Dieser Badeort wird nicht nur wegen seiner Heilquellen, sondern auch wegen der Molken besucht, die hier auf eine ganz vorzügliche Weise bereitet werden und in keiner Hinsicht denen auf den Schweizer Alpen nachstehen. Letztere unterscheiden sich vorzüglich dadurch von den gewöhnlichen, dass sie keine fremdartigen Stoffe oder andere Beimischungen enthalten, sondern durch ein nach animalisches Product, durch den reinen, nur mit Wasser verdünnten Magensaft des Kalbes, aus einer, von herrlichen Bergkräutern entstandenen Milch, gleich nach dem Melken, noch lebenswarm, ohne Kochen, abgeschieden werden und noch ganz den thierischen Duft oder Aroma der lebendigen Milch enthalten (*Hufeland*). Man beginnt die Kur vor 6 Uhr früh, und die Molken werden auch in der Wärme getrunken, welche sie nach der Bereitung beibehalten. (S. Molken.) Zum Gebrauch derselben, sowie der Mineralwasser sind mehrere Wochen erforderlich. Letztere werden zu 3 bis 6 Bechern täglich getrunken, indem man die Molken zu dem Mineralwasser mischt, oder abwechselnd dieses und jene trinkt, oder endlich allein nigen Gebrauch von dem einen oder dem andern macht (*Amman*). Gewöhnlich beginnt man die Kur mit den Molken allein und lässt dann spüterhin einige Becher von der lauen Quelle hinzumischen und die Zahl der letztern allmälig bis zu einem gewissen Grade vermehren und am Ende der Kur wieder vermindern. Um die Molken und das Mineralwasser immer lauwarm zu erhalten, bedient man sich hier, wie zu Salzbrunnen, Bütterern, mit warmem Wasser gefüllter Gefässe, in welche man die Molken und das frisch geschöpfte Mineralwasser (mit einem Deckel verschlossen) setzt. — Das Wasser der kalten Quelle muss mit mehr Vorsicht und Einschränkung getrunken werden; Brustkranke vertragen es in der Regel nicht oder man muss es nur als Nachkur zu einigen Bechern versuchen. Ausser den allgemeinen Bädern, die aber auch nur bedingt anzuwenden sind, gibt es hier auch noch Vorrichtungen zu Douche-, Regen-, Tropf-, Klystier- und Dampfbädern. Die Kurzeit beginnt im Juni und endet im August.

Die allgemeinen Wirkungen der Mineralquellen zu Altwasser sind, ähnlich den schwächern kohlensäurehaltigen Eisenwassern, gelind belebend, stärkend, auflösend und zusammenziehend. — Man bedient sich derselben sowohl innerlich als äusserlich:

1) Gegen allgemeine Schwäche nach hitzigen und chronischen Krankheiten, bedeutendem Säfteverlust, Ausschweifungen aller Art, besonders in der Liebe, desgleichen als Nachkur nach den Gebrauche von auflösenden oder schwächenden Mineralbrunnen, namentlich von Salzbrunn;
2) gegen Schwäche der Verdauungsorgane, besonders wenn sie mit Stockungen oder Hämorrhoidalbeschwerden leichter Art oder mit vorwaltender Schleimerzeugung, Neigung zu Säure verbunden ist;
3) gegen chronische Krankheiten des Uterinsystems und der Geschlechtsorgane, fehlerhafte Menstruation, Bleichsucht, Fluor albus, Neigung zu Abortus, von Erschlaffung abhängender Sterilität beider Geschlechter, Schwäche nach vielen Kubindungen und erschöpfenden Krankheiten;
4) gegen passive Schleim- und Blutflüsse, Blennorrhoea vaginae et intestini recti. In beiden letzten Fällen: es von Hofr. *Binz* auch als Einspritzung mit grossem Nutzen angewendet worden. Bei Blennorrhöen der Lunge erfordert die Anwendung des Oberbrunnens grosse Vorsicht;
5) gegen chronische Krankheiten des Nervensystems mit erhöhter Reizbarkeit, Hysterie, Veitstanz, beginnende Lähmung, Gedächtnissschwäche, Schwäche der Sinnesorgane;
6) gegen Hautschwäche und dadurch bedingte Disposition zu rheumatischen und gichtischen Beschwerden, Hals-, Mund- und Zahnkrankheiten, Hüftweh;
7) gegen chronische Hautausschläge. Nach Krebsphys. Dr. *Ran* (Die Heilqu. zu Altwasser in Schlesien, in ihrem jetzigen Zustande. Berl. medic. Centralzeit. 3. Jahrg. Nr. 14. 1834. S. 208.) ist es jedoch nicht rathsam, die hiesigen Bäder und Brunnen bei Hautkrankheiten im Allgemeinen zu empfehlen, sondern nur bei trocknen Flechten und flechtenartigen Friesel hat der Oberbrunn, so wie der Neubrunn, ja selbst der Friedrichsbrunnen sich heilsam bewiesen. Als Nachkur von Warm- u. Salzbrunn kann man jedoch, selbst bei den verschiedenartigsten chron. Ausschlägen den hiesigen Kurgebrauch gewissenhaft empfehlen. — Nach *Radius* (a. a. O. S. 62.) beruht ein grosser Vorzug dieser Quellen vor vielen andern Eisenwassern in dem reichen Gehalte an Salzen, wodurch sie für solche Kranke, denen Eisenquellen ohne diesen Zusatz nicht zusagen würden, empfohlen werden, während sie auch durch den Gehalt an Kohlens. Eisen und der vielen Kohlensäure die stärkenden und belebenden Eigenschaften der mehrsten andern Eisenwasser theilen.

Die hiesigen Quellen werden sowohl zum Trinken als Baden benutzt. Zum innerlichen Gebrauche bedient man sich vorzugsweise des Ober- und Gerngenbrunens. Man fängt gewöhnlich die Kur mit 4 bis 6 Bechern an und steigt damit allmälig bis zu 7 bis 8 Bechern. Beim Frühtrinken und Spazierengehen muss man sich vor Erkältung in Acht nehmen. Wird der kalte Brunnen nicht gut vertragen, so trinkt man ihn mit etwas heisser Milch erwärmt, oder kauf dabei etwas überrockenen Semmel. Das, wie überhaupt in den schlesischen Bädern, sehr zuträgliche Pfefferkuchenessen ist auch hier an der Tagesordnung. Die Trinkbecher müssen denen zu Salzbrunn ähnlich seyn, da die Brunnen auf gleiche Art geschöpft wird. — Das Baden, wozu gewöhnlich das Wasser aus dem Neu- und Friedrichsbrunnen benutzt wird, und welches schon früh um 5 Uhr seinen Anfang nimmt, geschieht in den besonders dazu eingerichteten beiden Badehäusern. Die gewöhnliche Temperatur der Bäder ist 28° R., doch können, nach Verordnung des Arztes, auch kältere Bäder genommen werden. Anfangs bleibt man 1/2, zuletzt 45 bis 50 Minuten im Bade, bewegt sich beissig darin, und reibt oft die leidenden Theile mit der Hand. — Auch empfiehlt *Ran* (a. a. O. S. 81.) vor dem Einsteigen ins Bad den Kopf und die Brust zu befeuchten, und ein mit dem kalten Brunnen befeuchtetes, vierfach zusammengelegtes Tuch über die Magengegend zu legen. Diese Regel (sagt *Ran*) ist schwächlichen Kranken am meisten zu empfehlen, weil sie dadurch sich der guten Wirkung des Bades noch mehr vergewissern können. Das Tuch kann festgehalten oder umgewunden werden. Nach dem Bade lasse man den Körper mit trocknem Flanell gehörig abreiben. — Unmittelbar nach dem Bade oder auch in den Nachmittagsstunden sich dem Schlafe zu überlassen, ist nicht verstattet. — Nicht selten werden die Bäder

I. *Eisenwasser, c) alkalisch-erdige.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
	3) Georgenbrunnen (nach *Grory Mogalla* so genannt). Geschmack angenehm erfrischend, zusammenziehend, dem Mühlbrunnen zu Salzbrunn ähnlich, reich an Kohlensäure, welche, wenn man den Brunnen in einem Glase auch eine Stunde stehen lässt, nicht in ihr ganz entweichen ist, vielmehr nur aus ihrem innigen Zusammenhange in Perlen sich in der ganzen Wassermasse anhäuft, und noch so viel Kohlensäure behält, um das Eisen nicht sofort aus seiner Bindung fallen zu lassen. Wird vorzugsweise benuzt. Temper. 7° R.	Kohlensaures Natron 18/9 Gr. Schwefelsaures Kalk 8/9 – Kohlensauren Kalk 7/9 – Kohlensaure Talkerde 8/9 – Harzstoff . . . . . wenig Eisenoxydul . . . . 2/3 – Kohlensaures Gas . . 14 Kub. Zoll. Auch enthält der Neubrunn eine unbeträchtliche Menge von Schwefelwasserstoffgas.
	4) Friedrichsbrunnen, wurde sonst auch zum Trinken gebraucht, versorgt aber jetzt blos das sogenannte Badehaus. Temper. 6° 4′ R., spec. Gew. 1,019.	Hinsichtlich der Bestandtheile zeigt sich eine grosse Uebereinstimmung zwischen Altwasser und Spaa; namentlich hat der hiesige Georgbrunnen in seinem Mischungs- und Temperaturverhältnisse grosse Aehnlichkeit mit dem dortigen Pouhon, nur dass *Struve* noch phosphorsauren Kalk und Thonerde in jenem vorgefunden haben will, welche andere Chemiker vor ihm nicht darin erforscht hatten. Der Friedrichsbrunnen gleicht sinnbild der dortigen Geronstere als der Sauvenière. Der hiesige Mittelbrunnen hingegen ist stärker an Eisengehalt wie irgend eine der vielen Spaaquellen. (Dr. *Rau* a. a. O. S. 53.)
	5) Neubrunnen, dient ebenfalls blos zur Bereitung der Bäder im neuen Badehause. Spec. Gew. 1,019.	
	(Medicinisch-physikalische Abhandlung über die Heilquellen zu Altwasser in Schlesien, nebst einer kurzen Beschreibung des Ortes und der Umgegend, von Dr. *Rau*, Brunnen- u. Badearzte. Mit einem Kupfer. Breslau, b. W. G. Korn. 1835.)	
FLINSBERG.	Einige hundert Schritte von dem Dorfe Flinsberg, im Löwenberger Kreise der preuss. Provinz Schlesien, nahe an der böhmischen Grenze, in der Herrschaft Greifenstein und zwar im Riesengebirge am Fusse des Isarkammes oder langen Berges und des Henduers, 1 Meile von der Stadt Friedberg an der Queise, 1542 Fuss über dem Meere, in einem schönen, von hohen Bergen umgebenen Thale, liegt der bekannte Badeort. Gebirgsformation: Gneis, Granit, auch findet sich in der Nähe Basalt. Wassermenge gegen 8760 Kubik Zoll in der Stunde. Wasser hell und klar, entwickelt viel Gasblasen, trübt sich nach einiger Zeit an der Luft und es scheidet sich der Eisengehalt aus. Geschmack angenehm, erfrischend, dabei eisenhaft. Temperatur variirt zwischen + 4° — 8° R., spec. Gew. = 1,0015625. Man unterscheidet den Trinkbrunnen, den Badebrunnen und die Queissquelle.	Nach *Tschörtner* d. J. enthalten 16 Unzen
		d. Hauptquelle: d. Queissquelle: Kohlensaures Natron 0,3491 0,830235 Gr. Schwefels. Natron 0,0294 0,020983 – Salzsaures Natron 0,0309 0,034745 – Kieselerde . . . . 0,3290 0,372830 – Schwefels. Kalkerde 0,0233 0,040029 – Kohlens. Kalkerde 0,7833 0,948929 – Kohlens. Talkerde 0,4384 1,372829 – Kohlens. Manganoxydul 0,0308 0,048610 – Kohlens. Eisenoxydul 0,2040 0,326047 – Extractivstoff . . . 0,0233 0,029417 – 2,2105 3,143564 Gr. Kohlensaures Gas 27,76 K. Z. 27,76 K. Z.
		Vergl. *Osann's* physikalisch-medic. Darstell. d. bek. Heilqq. II. 1832. S. 350.)
		Tschörtner der Aeltere fand in 16 Unzen im Krystallisirten Zustande:
		Kohlensaures Natron 0,806 Gr. Schwefelsaure Kalkerde 0,704 – Salzsaure Kalkerde 0,528 – Kohlensaure Kalkerde 0,704 – Kohlensaure Talkerde 0,400 – Kieselerde . . . . 0,178 – Extractivstoff . . . 0,176 – Kohlensaures Eisenoxydul 0,400 – 3,984 Gr. Kohlensaures Gas . . 24,216 Kub. Z.
	1) Trinkbrunnen, gut gefasst, aus 5 Quellen gebildet, hat eine Temperatur von 7,5° R., wird nicht blos an der Quelle getrunken, sondern auch versendet.	
	2) Badebrunnen, weniger reich an Kohlensäure als der vorhergehende, dient nur zum äusserlichen Gebrauche.	
	3) Queissquelle, scheint in physikalischer Hinsicht mit den vorigen ziemlich übereinstimmend.	
	(Flinsberg und seine Heilquellen, von *J. C. Bergemann*. Liegnitz und Löwenberg, 1827. — Reisebemerkungen in die Bäder Schlesiens während des Sommers 1835. Mitgetheilt vom Medicinalr. Dr. *Cohen* in Posen. *Casper's* Wochenschr. f. d. gesammte Heilk. Nr. 12. Berl. d. 19. März 1836. S. 179. — Bericht aus Flinsberg über den Sommer 1835. Von Dr. *Junge*, Badearzte daselbst. Balneographische Jahrbücher 1836. S. 169—180.)	(*Bley's* Taschenb. für Aerzte, Chemiker und Badereiseude. Leipzig, 1831. S. 178. — *Osann* a. a. O.)

I. *Eisenwasser, c) alkalisch-erdige.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*

— Nach *Hufeland* stehen sie dem Spaawasser am nächsten, nur dass an der Quelle noch der Genuss der höheren und reineren Gebirgsluft ihnen einen grossen Vorzug gibt. — Auch *Wendt* (über die in den schlesischen und fürstlichen Bergen liegenden Heilqu. — Rust's Magaz. 44. Bd. 1. Hft. 1835.) rühmt die grosse Wirksamkeit dieser Stahlquellen, in denen das Eisen mit Natron auf eine so innige, dem Gesammtleben der Ernährung leicht anzueignende Weise verbunden ist, weshalb sie mit Recht den wirksamsten Säuerlingen an die Seite gesetzt zu werden verdienen. — Contraindication finden diese Quellen überhaupt da, wo eisenhaltige Bäder entweder gar nicht, oder nur sehr bedingt angewendet werden dürfen*).

(Reisebemerkungen aus den Bädern Schlesiens während des Sommers 1835. Mitgetheilt vom Medicinalr. Dr. *Cohen* in Posen. Casper's Wochenschr. Nr. 15. 1836.)

*) Obgleich Verstopfung und Anschoppung in den Abdominaleingeweiden eine allgemeine Gegenanzeige gegen Stahlwasser sind, so wird doch der Gebrauch von Altwasser dadurch nicht gänzlich aufgehoben; im Gegentheil (sagt Dr. *Rau*) „wie die meisten Mineralbäder und Brunnen ihre Heilprocesse nur durch Ableitungen vermittelst des ganzen Tractus intestinorum abdominis verschiedenartig durch Auflösungen äussern oder vermittelst einer Stoffumwandlung, Umstimmung, Wärmeerzeugung, Belebung und Reproductionsvermehrung geschehen lassen, so gehört Altwasser unter die Kuarte der letztern Art; es schliesst jedoch keineswegs die Auflösung ganz aus, indem durch das Trinken und Baden, vermittelst des Einflusses seiner alkalisch-erdig eisenhaltigen Bestandtheile, die anfangliche gesteigerte Neigung zur Verstopfung bei vielen Individuen in der Folge aufhört, und selbst die träge Unterleibsfunction nach gewöhnlichem Gebrauche des Georg-, sicherer aber des Oberbrunnens, bisweilen ohne weitere Hülfsmittel zur normalen Ausscheidung geführt werden kann.“ — (Bade- und Brunnenbericht von Altwasser über die Saison 1835. Jahrb. f. Deutschl. Heilqu. und Seebader. I. 139.)

mit Kleien, Milch oder auch andern Substanzen versetzt und oft neben dem Gebrauche der Bäder sehr wirksame Waschungen, aus einer Mischung von Spiritus Lavendulae, Horis martial aaa ℥ij. Mixturae sicos. balsamic. ℥j in Anwendung gebracht. Auf eine vollständige Kur werden 28 bis 30 Bäder gerechnet. — Die Diät muss dabei sorgfältig und den individuellen Umständen angepasst werden. — Da häufig die Trinkkur in Salzbrunn mit der Badekur in Altwasser vereinigt wird, so wird hier der an demselben Morgen in Salzbrunn geschöpfte Brunnen stets vorräthig gehalten; doch erfährt man schon hier die durch den Transport von kaum $\frac{1}{4}$ Meile erlittene Veränderung des Brunnens. Während nämlich der Obersalzbrunn an der Quelle nur Bläschen kohlensauren Gases am Glase ansetzt, lässt der in Altwasser getrunkene Brunnen häufig Bläschen frei gewordener Kohlensäure aufsteigen. (*Cohen* a. a. O. S. 233.) Mehrere Kranke trinken erst einige Zeit den Salzbrunnen und brauchen später zur Stärkung und als Nachkur die Minerallquellen zu Altwasser. — Seit der Zeit, dass der Salzbrunn auch hier frisch, wenige Stunden nach der Schöpfung, getrunken werden kann, wird der hiesige Friedrichsbrunn, welcher weniger Eisen und Kohlensäure enthält, mehr als Vorbereitung zum Uebergange zu dem Georgbrunnen gebraucht, so wie in denjenigen Fällen, wo es problematisch ist, ob der zuletzt gedachte Brunnen wirklich dienlich seyn wird oder nicht. (*Rau* a. a. O. S. 98.)

Die Flinsberger Mineralquellen, welche ebenfalls zu den gelinden alkalisch-erdigen Eisenwassern gerechnet werden, kommen zwar in ihren Wirkungen und äussern Erscheinungen mit denen zu Spaa ziemlich überein, stehen aber hinsichtlich ihres Eisengehaltes und der davon abhängenden tonischen Heilkraft diesen nach, und wirken getrunken weniger erhitzend, zusammenziehend und können deshalb bei reizbaren, zu Congestionen und Blutwallungen geneigten Personen, denen die stärkern Eisenwasser nicht zusagen, mit um so grösserm Vortheile benutzt werden. Ausser ihren allgemein belebenden und stärkenden Eigenschaften wirken sie besonders auf die Geschlechtstheile und harnabsondernden Organe und dienen deshalb:

1) bei allgemeiner Schwäche des Nerven- und Muskelsystems und überall da, wo die gelinden Stahlwasser Anzeige finden;
2) bei Unthätigkeit und Erschlaffung der Gefässe und Nervengeflechte des Unterleibs, schwacher Verdauung, Neigung zu Verschleimung, Säure, Sodbrennen, chronischem Erbrechen, passiven Schleim- und Blutflüssen, Hämorrhoidalbeschwerden, hysterischem und hypochondrischem Zustande;
3) bei krankhaft erhöhter oder verminderter Reizbarkeit und Schwäche des Sexualsystems, fehlerhafter und unterdrückter Menstruation, Bleichsucht, scropulöser und kachektischer Disposition, männlicher und weiblicher Unfruchtbarkeit, Impotenz, Neigung zu Fehlgeburten, zu häufigen Samenergiessungen und namentlich bei allen denjenigen Uebeln, welche Folge von Ueberreizung oder zu häufigen und unnatürlichen Geschlechtsgenüssen sind. Nach Dr. *Junge* (Bericht aus Flinsberg über den Sommer 1833. Jahrb. f. Deutschl. Heilqu. und Seebäder. I. Jahrg. 1836. S. 175.) ist Flinsberg in den Schwächekrankheiten der männlichen und weiblichen Geschlechtsfunctionen, vorzugsweise der letztern, als specifisch hülfreich erkannt. Im Ganzen werden Profitiren leichter als Retentionen aus begreiflichen Gründen gehoben, und während jene die Anwendung des Mineralwassers als Bad verlangen, ziehen diese von der Trinkkur mehr Nutzen. Das Bad hält an, das Trinken treibt: ein Erfahrungssatz, der wohl berücksichtigt werden muss, nicht nur in Beziehung auf bestehende, sondern auch auf vorangegangene Zustände und Krankheitserscheinungen;
4) bei Krankheiten des Hautsystems und der harnabsondernden Organe, rheumatischer und gichtischer Disposition, Neigung zu Stein- und Grieskrankheiten, Blasenkatarrh, angehender Brustwassersucht;
5) als stärkende Nachkur nach dem Gebrauche anderer auflösender und abführender Mineralwasser, der Schwefelquelle zu Warmbrunn u. s. w.

Werden in gleicher Masse wie die vorhergehenden benutzt. Zum innerlichen Gebrauche dient vorzugsweise die Haupt- oder Trinkquelle (auch Bierbrunnen genannt), desgleichen die Quelsquelle, allein, zu 4, 6 bis 8 Bechern, oder mit Molken, auf gleiche Weise wie zu Reinerz. Gewöhnlich wird die Kur mit dem Niederbrunnen begonnen und nur erst später zum Säuerling übergegangen. Der Trinkbrunnen wird auch versendet und soll nach Einigen das kostbare Spaawasser ersetzen (s. dynam. Theil.). Beim Versenden setzt sich indess das Eisenoxydul leicht am Boden ab, weshalb, um diess zu verhindern, man ihn häufig mit essernen Stiften verschickt, was jedoch von vielen Abnehmern getadelt wird. Zum Baden benutzt man gewöhnlich den in das neuere Badehaus geleiteten Badebrunnen, welcher nach Dr. *C. Fr. Hoeck* (die Bäder und Heilbrunnen Deutschlands und der Schweiz. Bd. I.) weniger kohlensäure als die Trinkquelle, und das Eisen nicht als kohlensaures, sondern als Eisenvitriol aufgelöst enthalten soll. Man badet hier in Wannen, wozu nach Gefallen kaltes und warmes Wasser hinzugelassen werden kann. — Seiner Heilwirkung ohngeachtet hat es dieser Badeort nie zu einer bedeutenden Höhe bringen können. Ob an diesem Mangel der Frequenz der Reichthum an ähnlichen Quellen in diesen Gegenden, besonders die Nähe des freundlichen Liebwerda Schuld sey, oder ob die Ursache in andern Umständen gesucht werden müsse, ist noch nicht mit Bestimmtheit ausgemittelt worden.

Gegenanzeigen, s. allgemeine Uebersicht. — Was den Unterschied der beiden Quellen, die nur allein getrunken werden, der obern Quelle oder des Säuerlings und der untern Quelle oder der Quelssquelle anbetrifft, so ist bei gleichem Gehalte an Kohlensäure zu bemerken, dass letztere überhaupt reicher an festen Theilen ist, auch mehr Eisen enthält als die obere Quelle, welche dies indess fester gebunden bewahrt als jene, während diese, die niedere oder Quelssq., es mehr fallen lässt. Theils deshalb, theils weil die Quelssquelle beinahe das Dreifache mehr an kohlens. Natrum und nur $^4/_{100}$ kohlens. Kalkerde enthält, während der Säuerling $^{70}/_{100}$ davon hat, wird ebea diese weit leichter verdaut und vertragen. Auch erzeugt der Oberbr., schon wegen niederer Temperatur, leicht Druck und Schwere im Magen. Besonders der Neuhr. oder die Quelssq. rufe anfangs örtliche, dann allgemeine Wärme hervor, die sich in eine leichte Transpiration auflöst. — Bei eintretender Verstopfung bedient man sich des Tartari natronati als Adjuvans, welches am mildesten wirkt und sich am besten mit dem Brunnen verträgt. — Der Genuss des Pfefferkuchens, welcher hier, wie in andern schlesischen Bädern so gerühmlichst ist, dient mehr zur Naschhaftigkeit als zur wahrhaften Hülfe. (*Cohen* a. a. O. S. 233.)

I. *Eisenwasser, c) alkalisch-erdige.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
LIEBWERDA.	Im Bunzlauer Kreise des Königreichs Böhmen, in der Herrschaft Friedland, an der Grenze von Sachsen und der Lausitz, in der reizenden Ebene, die sich längs dem Friedländischen Gebirge von der Tafelfichte an bis gegen Zittau hinzieht, drei Stunden von Fittaberg, anderthalb Stunden von dem Schlosse und der Stadt Friedland, liegt das Dorf Liebwerda mit seinen Mineralquellen. Die Gebirgsformation besteht aus Granit, Glimmerschiefer, Gneiss, Thonschiefer und Lagen von Urkalk und Quarz. Man unterscheidet vier Mineralquellen, wovon aber nur zwei zu den eisenhaltigen gehören. Ausserdem zeichnen sie sich aus durch ihren beträchtlichen Gehalt an kohlensaurem Gas. Wasser stark perlend, von einem angenehmen, säuerlichen Geschmacke. a) Trinkquelle oder Christiansbrunnen, Temperatur + 8° R. bei 6 bis 12° Luftemperatur. Spec. Gew. 1,0009. b) Josephinenquelle, Temperatur + 9° R. Spec. Gew. 1,0018. c) Stahlbrunnen, Temperatur + 9° R. Specifisches Gew. 1,0027. d) Wilhelmsbrunnen, Temperatur + 9° R. Spec. Gew. 1,0018.	Nach *Kreuz* enthalten in 16 Unzen a) Trinkbrunnen: b) Josephinenquelle: Salzsaures Natron 0,627 — 0,066 Gr. Schwefels. Natron 0,168 — 0,264 – Schwefels. Kalkerde 0,151 — 1,986 – Kohlens. Natron 0,364 — 0,444 – Kohlens. Talkerde 0,222 — 1,506 – Kohlens. Kalkerde 0,066 — 0,484 – Kohlens. Eisenoxydul Spuren — .... – Extractivstoff . . . 0,055 — 0,088 – 1,951 — 4,138 Gr Kohlensaures Gas 23,040 Kub. Z. c) Stahlbrunnen: d) Wilhelmsbrunnen: Salzsaures Natron 0,044 — 0,044 Gr. Schwefels. Natron 0,400 — 0,176 – Kohlens. Natron 1,830 — 0,100 – Schwefels. Kalkerde 0,616 — 1,444 – Kohlens. Talkerde 2,264 — 0,726 – Kohlens. Kalkerde 0,555 — 0,506 – Kohlens. Eisenoxydul 0,666 — 0,555 – Extractivstoff . . . 0,077 — 0,121 – 6,432 — 3,672 Gr. Kohlens. Gas . . . 21,333 — 17,689 K. Z.
CHARLOTTENBRUNN.	Im Waldenburger Kreise der preuss. Provinz Schlesien und der Herrschaft Tannhausen, in einem anmuthigen Thale der Weistritz, $1\frac{1}{4}$ Meile südlich von der Stadt Waldenburg, $2\frac{1}{2}$ Meile von der Festung Schweidnitz und $9\frac{1}{2}$ M. von Breslau, 1340 Fuss über dem Meere liegt der Marktflecken Charlottenbrunn, in dessen Mitte auf dem Marktplatze der Gesundbrunnen gleichen Namens enthalten ist. Obgleich die Gegend um Charlottenbr. durch viele reizende Thäler und schöne Berge höchst anziehend, auch als Lieblingsaufenthalt des Dichters und Philosophen *Garve* berühmt ist, so macht doch dieser Badeort den Eindruck eines zu abgesonderten, fast melancholischen Aufenthaltes. Die Brunnengäste wohnen in trocknen, theils massiven Häusern, theils solchen von Fachwerk, und haben den Marktplatz mit seinem tempelähnlichen hölzernen Gebäude, so wie das Badehaus, die kleine Halle und die Promenaden vor sich. — Gebirgsformation besteht aus rothem Sandstein, Porphyr und Basalt. Das aus dem Felsen in 7 Quellen entspringende Wasser ist von Farbe hell und klar, etwas bläulich, von Geruch sehr geistig, von Geschmack angenehm, salzig und scharf, auf der Zunge stechend und eisenhaft, verliert aber in offenem Glase bald Geruch und Geschmack, entwickelt viel kleine Luftbläschen, welche sich an die Wände des Glases anlegen und nach einigen Minuten mit dem geistigen Geschmack verschwinden. Temperatur + 5° R.	Nachzehn Unzen dieses Mineralwassers enthalten im wasserfreien Zustande: nach *Beinert*: nach *Klaproth*: Kohlens. Natron . . 1,598 } 0,123 Gr. Salzsaures Natron 0,079 } Schwefels. Kalkerde 0,080 1,300 – Kohlens. Kalkerde 3,200 0,100 – Kohlens. Talkerde 0,553 .... – Schwefels. Natron 0,116 .... – Kohlens. Eisenoxydul 0,200 0,110 – Kieselerde . . . . 0,217 0,112 – Thonerde . . . . . 0,023 .... – Extractivstoff . . . 0,186 Spuren Mangnanoxyd . . . . Spuren .... 5,282 1,949 Gr. Kohlens. Gas . . . 18,6 Kub. Zoll.
STEBEN.	Im Ober-Mainkreise des Königreichs Baiern, zum Landgericht Nolla gehörig, 3 Stunden von der fürstlich reussischen Stadt Eberadorf, 6 Stunden von Hof, 12 Stunden von Baireuth, in der sogenannten langen Aue, nahe bei Geroldsgrün, zwischen den Dörfern Unter- und Oberstieben, 2032 (nach *Heidenreich* 1765 — 1770) Fuss über dem Meeresspiegel, entspringen die Stebener Mineralquellen. Die Gebirgsgegend ist Thonschiefer, Grauwacke und Grünstein; letzterer erscheint häufig als Lager oder auch als Kuppen. Kalkspath findet sich in demselben in Formen von grossen Nieren, oder als kleine Körner eingewachsen. Ausserdem sind noch bemerkenswerth die in den genannten Steinen häufig vorkommenden Eisengänge. Die Gegend um Steben ist weder kahl, wie *Reichel* in seiner Schrift über diese Heilquellen sich ausdrückt, noch trägt sie (nach *Osann*) den Charakter einer kolossalen und rauhen Gebirgsnatur, sondern ist eine nur von unbedeutenden Hügeln und Thälern durchzogene Hochebene des Fichtelgebirges. Auch das Klima ist keineswegs so auffallend rauh, als es demnach scheinen möchte. Um Steben selbst herum ist kein hoher Berg, auch grössere Waldungen sind über 2 Stunden entfernt. Die nächste Umgebung ist ein kleines Thal und die Wiese, die den Thalgrund bildet, in welchem die Mineralquellen entspringen, ungefähr 1860 Schritte lang, 800 breit, moorig, sumpfig, feucht, unter dem Tritte wankend,	Nach einer von *Hildebrandt* im J. 1803 unternommenen Untersuchung enthält das Wasser in 16 Unzen: Kohlensaures Natron 0,37 Gr. Kohlensaure Kalkerde 2,03 – Kieselerde . . . . 0,73 – Kohlens. Eisenoxydul 0,97 – 4,10 Gr. Kohlensaures Gas 23,0 Kub. Z. Nach einer spätern von *A. Vogel* (die Mineralquellen des Königreichs Baiern. München, 1829.) angestellten Analyse sind in 16 Unzen enthalten: Wasserfrei. Schwefelsaures Natron 0,05 Gr. Salzsaures Natron 0,08 – Kohlensaures Natron 0,75 – Kohlensaure Talkerde 0,20 – Kohlensaure Kalkerde 1,65 – Kohlens. Eisenoxydul 0,65 – Kieselerde . . . . 0,50 – Humusextract . . . 0,12 – 4,00 Gr. Kohlensaures Gas 27,50 Kub. Z. (*Buchner's* Repertor. f. d. Pharmac. Bd. 30. Nürnberg, 1829.)

I. *Eisenwasser, c) alkalisch-erdige.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*

Die alkalisch-erdigen Eisenwasser zu Lichwerda, wozu nur der Stahlbrunnen und der Wilhelmsbrunnen gerechnet werden können, besitzen gelind stärkende, alle Se- und Excretionen vermehrende und verbessernde, auf die harnabsondernden Organe und die Geschlechtstheile specifisch einwirkende Eigenschaften. Sowohl innerlich getrunken als äusserlich in Form von Wasser- und Douchebädern gebraucht, haben sie sich besonders heilkräftig bewiesen:

1) bei allgemeiner Schwäche, nach fieberhaften Krankheiten, Blut- und Säfteverlust, niederdrückenden Gemüthsbewegungen, übermässigen körperlichen und geistigen Anstrengungen, Ausschweifungen in der Liebe, Verletzungen, habituellen Durchfällen, Bleich- und Wassersucht.

2) Bei Schwäche des Magens und Darmkanals, Neigung zu Flatulenz und Säure, Sodbrennen, Magenkrampf, hysterischen, hypochondrischen und hämorrhoidalischen Beschwerden.

3) Bei chronischen Krankheiten der Geschlechtstheile, männlichem und weiblichem Unvermögen, Unfruchtbarkeit, chronischem Samenflusse, Blennorrhöen des Mastdarms und der Mutterscheide.

4) Bei chronischen Krankheiten der Harnwerkzeuge, Gries- und Steinbeschwerden, Blasenkatarrh.

5) Bei chronischen Hautaffectionen mit allgemeiner Schwäche und kachektischem Zustande verbunden, hartnäckigen Hautausschlägen, gichtischen und rheumatischen Beschwerden. Besonders als Nachkur der Schwefeltherme.

Müssen übrigens mit gleicher Vorsicht und Berücksichtigung, wie die übrigen eisenhaltigen Mineralquellen angewendet werden.

Dient sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche. Beim Trinken fängt man gewöhnlich mit drei bis vier Bechern an und steigt dann allmählig. Meistentheils zieht man zum innerlichen Gebrauche den Christinsbrunnen oder die Trinkquelle vor, wahrscheinlich seines Wohlgeschmacks halber, denn hinsichtlich seines Eisengehaltes steht er dem Stahl- und Wilhelmsbrunnen bei weitem nach und gehört eigentlich zu der Klasse der alkalisch-salinischen Säuerlinge. Man kann ihn auch mit Milch oder nach Befinden der Umstände mit Wein versetzen. Der drei übrigen Brunnen bedient man sich mehr zu Wasser- und Douchebädern, auch kann man dieselben in Form von Einspritzungen anwenden.

Ohngeachtet der Wirksamkeit der hiesigen Mineralquellen und der vortrefflichen Badeeinrichtungen, dient Liebwerda mehr als Vergnügungsort der Flinsberger Brunnengäste, welche vorzüglich bei Sonn- und Festtagen sich hier vereinigen, um sich an den herrlichen Naturschönheiten und den trefflichen Kunstanlagen zu erfreuen.

Das hier in reicher Masse hervorsprudelnde Wasser gehört zu der Klasse der schwächern alkalisch-erdigen Eisenwasser und besitzt, sowohl innerlich als äusserlich angewandt, gelind stärkende, auflösende, eröffnende, besonders auf die Geschlechtstheile und harnabsondernden Organe erregend einwirkende Eigenschaften. Nächtern genossen, bewirkt es ein reichliches Aufstossen nach kohlensaurem Gas und bringt, besonders bei reizbaren und schwächlichen Personen, einen gelinden Grad von Berauschung hervor. In seinen Wirkungen wird es mit denen Altwassers und dem Mühlbrunnen zu Salzbrunn verglichen und auch in ähnlichen Fällen wie diese benutzt. Am heilkräftigsten hat es sich bewiesen: in allen denjenigen Schwächezuständen, welche aus Ueberreizung und Abspannung des Nerven- und Muskelsystems entspringen, vorzüglich bei Schwäche der Verdauungsorgane, hysterischen, hypochondrischen und hämorrhoidalischen Beschwerden, Stockungen im Uterinsystem, Menstr. difficilis, Amenorrhoe, Chlorosis, Neigung zu Fehlgeburten, Unfruchtbarkeit, männlichem Unvermögen, habitnellen Schleimflüssen, Schwinden und Zittern der Gliieder, allgemeiner und örtlicher Hautschwäche, chronischem Rheumatismus und Gicht, flechtenartigen Hautausschlägen und Verunreinigungen, Drüsenanschwellungen, Krankheiten der Nieren und Blase. Nach *Wendt* (über die in den schlesischen und glätzischen Bergen liegenden Heilqu. *Rust's* Mag. f. d. ges. Heilk. 44. Bds. 1. Hft. 1835.) ist es die hescheidenste Quelle dieser Gebirge; doch sollen die Aerzte nicht vergessen, dass nicht immer das stärkste Mittel zugleich das beste ist, sondern dass die Güte eines jeden Mittels durch seine innere Zweckmässigkeit bedingt wird. Die Erfahrung lehrt, dass diese schwache Quelle bei zarten, sehr empfindlichen, die stärkere Einwirkung des Eisens nicht leicht vertragenden Körpern die herrlichsten Dienste leistet und Kranke heilt, welche Pyrmont und Cudowa ungeheilt gelassen haben würden.

Die Anwendung geschieht auf gleiche Weise wie bei den vorhergehenden Mineralquellen. Auch verbindet man damit hiswellen den Gebrauch der Molken, welche in der dortigen Alpluft sehr gut bereitet werden. Was die Einrichtung zum Baden betrifft, so ist dieselbe noch ziemlich unvollständig. Das Wasser wird nämlich aus einer im Börsenhause gelegenen tiefen Cisterne gepumpt und durch Rinnen in die Bottiche und Kessel des Badehauses geleitet. Letztere sind so klein, dass es hiswellen an warmem Wasser fehlt. Die 18 Badezhinnette enhalten jedes eine Wanne und sind in 2 dicht an einander stehende Häuser vertheilt, deren eins auf Säulen über der Cisterne und dem Leinwandmarkte oder der sogenannten Börse ruht. Das Wasser muss aus den Kesseln und Bottichen in die Wannen getragen werden, wodurch ihm wiederum ein Theil der noch übrigen wirksamen Bestandtheile entzogen wird. Das Leben ist wegen der grossen Nähe der Gäste ruhiger und einfacher, und daher für manchen, der die stille Einsamkeit liebt, vorzuziehen.

(Vergl. Dr. *Jul. Badius*, Bemerkungen über Salzbrunn und Altwasser, nebst einem Anhange über Charlottenbrunn. Leipzig, 1830. Desgl. Reisebemerkungen aus den Bädern Schlesiens während des Sommers 1835. Mitgetheilt von M. R. Dr. *Cohen* in Posen. *Casper's* Wochenschr. f. d. ges. Heilk. Nr. 15. Berlin, d. 19. Apr. 1836. S. 236.)

Nach ihren vorwaltenden Bestandtheilen zu der Klasse der alkalisch-erdigen Eisenwasser gehörend, zeichnen sie sich durch geringen Gehalt an kohlens. Natron und Erden, so wie durch sehr beträchtlichen an kohlens. Eisenoxyd und kohlens. Gas aus und schliessen sich in dieser Hinsicht an die Mineralquellen zu Spaa, Schwalbach, Brückenau, Altwasser und ähnliche an. *Hildebrandt* hat sie in vielen Fällen gleich nach Pyrmont, bei manchen Uebeln sogar über dieses gesetzt. Beim Trinken ist das Wasser nicht so erfrischend, als das an kohlens. Gas reichere anderer Eisensäuerlinge. Es überfällt auch leicht den Magen, ist schwerverdaulich, und Mochendürftige, es gut vertragen zu werden, ziemlich gute Verdauungskräfte und anhaltende und starke Bewegung. Als unmittelbare Wirkung tritt etwas Schwindel und Gefühl von leichter Berauschung ein. Das Badewasser ist schwerer, geistvoller als ein anderes und das Gefühl bei Berührung der Haut ganz eigenthümlich. Nach dem Bade verbreitet sich das Gefühl wohlthätiger Erfrischung und Stärkung schon während des Ankleidens über den ganzen Körper, es tritt grosse Behaglichkeit ein, besonders beim Verweilen im Bette, und gleichsam das Bewusstsayn gewonnener Kräftigung durchdringt den ganzen Menschen (*Heidenreich*). — Allgemeine Wirkungen: belebend, stärkend, reizend, zusammenziehend, den Tonus sämmtlicher organischer Gebilde erhebend, den Cruor und die Plasticität des Blutes vermehrend, die Cohision befördernd, die Ab- und Ausonderungen vorzüglich der Schleimhäute beschränkend, anhaltend. Man empfiehlt sie sowohl innerlich als äusserlich bei allen chronischen Schwächezuständen, besonders torpider Natur, namentlich: bei passiven Schleim- und Blutflüssen, habituellen Durchfällen, Leukorrhöen und Blennorrhöen, profusen Schweissen, allgemeiner Muskel- und Nervenschwäche, beginnender Tabes dorsalis, vorzüglich durch Ausschweifung in der Liebe und Selbstbefleckung, und davon abhängenden Paralysen der Extremitäten, bei Uterinbeschwerden, Bleichsucht, Blasenleiden, Unvermögen den Urin zu halten oder zu lassen, Unfruchtbarkeit, Impotenz, hysterischem und hypochondrischem Zustande, Schwäche der Sinnesorgane,

Die Siebener Mineralquellen dienen wegen ihrer Schwerverdaulichkeit weniger zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche. Zum Trinken, desgleichen zum Versenden wird nur der Trinkbrunnen, welcher erst im Jahre 1829 gefasst wurde, benutzt. Denn nicht nur an der Quelle selbst, sondern auch an andern Kurörtern, namentlich in Alexanderbad, macht man davon häufig Anwendung. Man fängt in der Regel mit 3—4 Bechern an und steigt damit allmählig. Für reizbare Personen, besonders für diejenigen, welche an schwacher Verdauung oder Blutwallungen leiden, ist indess der innere Gebrauch zu stark und angreifend, weshalb man das Wasser der eine Stunde davon entfernten Langenauer Quelle, die dem Selterser Wasser nahe kommt und während der Badezeit in so wohl versehenen Flaschen versandt gesandt wird, vorzuziehen pflegt. Auch findet man zu Liebtenberg an der Selbitz eine Quelle, welche der Langenauer in ihrer Wirksamkeit gleich kommt. Ausserdem bedient man sich der Siebener Mineralquelle äusserlich, vorzugsweise in Form von Wasserbädern, wo bei der grossen Wassermenge in Zeit von fünf Stunden über 100 Personen baden können, desgleichen als Tropfbad, Einspritzung und Klystier, oder in Verbindung mit der, in reichen Lagern bei Oberstehen befindlichen Moorerde als Umschlag oder Moorbad.

Ein frisch bereiteles Bad sieht schmutzig-grangelb aus,

Digitized by Google

I. *Eisenwasser, c) alkalisch-erdige.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältnisse der darin enthaltenen Bestandtheile.*
	reich an Wasser, Quellen und Pfützen. — Die Flora der Umgegend ist arm, es gibt hier nur sehr wenig Gewächse, wenig Blumen, selbst das Holz der umliegenden Wälder ist nur klein, und ausser Heidelbeeren gibt es in den Wäldern kaum andere Pflanzen. Der Flor der Wiesen ist aber sehr schön und reich. Wegen des Uebermasses der ausströmenden Kohlensäure will auch, selbst bei grösster Sorgfalt und Pflege, kein Baum fortkommen. Man unterscheidet vier Quellen. Sie sind alle gefasst, aber der Trinkbrunnen allein hat einen steinernen Kranz. Diese letztere, an Kohlensäure die reichste, hellste und reinste, wird ausschliesslich nur zum Trinken, die andern mehr zum Baden benutzt. Die Durchsichtigkeit des frisch geschöpften Wassers ist nicht vollkommen, die Farbe etwas weniges ins Gelbliche schillernd, am Trinkbrunnen am wenigsten, der fast farblos genannt werden könnte. Nur wenn er wenige Zeit der atmosphärischen Luft ausgesetzt ist, wird er gelblich und trübe, und bildet einen zarten, weisslich-ockerartigen Niederschlag. Der Geschmack ist angenehm, säuerlich, hintennach zusammenziehend. Durch den Geruch entdeckt man nur kohlenstoffsaures Gas, das sich auch in unzählig perlenden Lufthäuschen zu erkennen gibt. Temperatur 7 bis 7,5° R.; spec. Gew. 1,1002; Wassermenge in einer Stunde 130,515 Kub. Zoll. (Die Eisenquellen bei Steben von Dr. *Heidenreich* zu Ansbach. Nürnberg, 1835.)	Nach *Bachmann*, Stadtapothecker zu Hof, sind in 16 Unzen enthalten: Harziger Extractivstoff 4,10 Gr. Salzs. Talk- u. Kalkerde 5,30 – Kieselerde . . . . 13,50 – Eisenoxyd . . . . 14,00 – Kohlens. Eisenoxydul 29,40 – Kohlens. Manganoxydul 0,50 – Kohlensaure Kalkerde 33,50 – Kohlensaures Natron 10,40 – Salzsaures Natron 7,50 – Freie Kohlensäure 37,2 Kub. Zoll. Hydrothionsäure Spuren. (*Heidenreich* a. a. O.)
RONNEBURG.	Im Herzogthume Altenburg, in einer sehr angenehmen, fruchtbaren Gegend, anderthalb Stunden von Gera, zwei Meilen von Altenburg, drei Meilen von Zwickau und drei M. von Greiz entfernt, liegt die Stadt Ronneburg mit ihrem Bade, auf einer Anhöhe, von wo aus man eine sehr reizende Aussicht geniesst. Das Bad selbst liegt eine Viertelstunde von der Stadt entfernt und ist mit allen Bequemlichkeiten für Kurgäste hinlänglich versehen. Gebirgsformation, woraus die Mineralquellen entspringen, besteht, der Hauptmasse nach, aus rothgelbem und schwarzem schieferigen Thon, welcher entweder von Eisenoxyd und Bitumen durchdrungen ist und an verschiedenen Stellen Kalk und Schwefelkies eingesprengt enthält. Von den Quellen mehr oder weniger entfernt findet sich auch glasköpfiger Eisenstein, Thon, den man als Pigment anwendet, in nicht unbedeutenden Massen. Es gibt hier drei Quellen: a) Eulenhöfer Quelle. Wasser ganz klar und farblos, ohne Geruch, schmeckt aber auffallend frisch und tintenartig. Nach langem Stehen trübt es sich und lässt einen ochergelben Niederschlag fallen. Temperatur = 9° Fahr. b) Haupt- oder Urquelle verhält sich in physikalischer Hinsicht wie die vorige, unterscheidet sich aber dadurch, dass es weniger tintenartig schmeckt, sich beim Stehen an der Luft viel schwächer trübt und einen mehr hellen, als ochergelben Niederschlag bildet. c) Schwefelquelle, nach *Döbereiner* weder in physikalischer noch chemischer Hinsicht von der vorigen wesentlich verschieden. (Historisch-, topographisch-, physikalisch-, chemisch- und medicinische Beschreibung der Heilquellen zu Ronneburg und seiner romantischen Umgebungen. Von *Joh. Heinr. Königsdörfer*, Dr. med. und Brunnenarzte. Mit einer grossen lithogr. Ansicht des Bades. Ronneburg, 1834.)	Zufolge der von *Döbereiner* angestellten Untersuchung enthalten 200 Kubikzoll (180 Unzen) Eulenhöfer Wasser: a) an fester Materie, Chlorkalcium vermengt mit Eisenoxyd und einer noch unbekannten, wahrscheinlich acidoo kohlenstoffhaltigen Materie . . . . . 1,100 Gr. Schwefelsauren Kalk . . 0,120 – Zweifach kohlens. Eisenoxydul 3,036 – Zweifach kohlens. Kalk . 13,019 – Zweifach kohlens. Magnesia 3,408 – Kieselerde . . . . . 0,709 – b) an gasförmiger Materie: Freie Kohlensäure . . . 4,880 Kub. Z. Stickgas . . . . . 3,890 – Haupt- oder Urquelle: Chlornatrium, vermengt mit Bergtheer u. einem Kalksatze, in welchem die oben erwähnte kohlenstoffige Substanz den acidon Bestandtheil ausmacht 1,569 Gr. Zweifach kohlens. Eisenoxydul 1,732 – Zweifach kohlens. Magnesia 2,710 – Zweifach kohlens. Kalk . . 13,440 – Schwefelsauren Kalk . . . 3,577 – Kieselerde . . . . . 0,450 – Stickgas . . . . . 3,930 Kub. Z. Dieses Wasser unterscheidet sich demnach von der Eulenhöfer Quelle darin, dass es keine freie, sondern nur gebundene Kohlensäure, eine viel kleinere Menge kohlensauren Eisenoxydul, eine grössere Menge kohlensauren Kalk, kein Chlorkalcium, sondern statt dessen Chlornatrium und ein extractives Kalksalz enthält. Schwefelquelle: Die chemische Constitution dieses Wassers ist mit der des vorigen sehr übereinstimmend, doch scheinen einige Umstände auf das Daseyn einer fremdartigen metallischen Substanz schliessen zu lassen. Die im Frühjahre 1822 wiederholte Analyse des Eulenhöfer Wassers gab im Ganzen dieselben Resultate. Es fand blos der Unterschied statt, dass die darin aufgelöste organische Säure, die *Döbereiner* Ronnenquellsäure nennen möchte, nicht blos mit Kalk, sondern auch mit Natron verbunden, enthalten war. Diese Ronnequellsalze haben das Eigenthümliche, dass sie im feuchten Zustande aus der Luft Sauerstoff anziehen und sich dabei in Salpetersäure und quellsalzsaure Salze verwandeln. Darin unterscheidet sich die Ronnenquellsäure von der von *Berzelius* entdeckten Porla-Quellsäure. (*Königsdörfer* a. a. O.)

I. *Eisenwasser, c) alkalisch-erdige.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmass-regeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*

Verdauungsschwäche, Neigung zu Verschleimung, Säure, allgemeiner und örtlicher Hautschwäche, und dadurch erzeugte Disposition zu rheumatischen und gichtischen Beschwerden, Drüsenleiden, Rhachitis, Contracturen, hartnäckigen Geschwüren und ödematösen Geschwülsten. (In den letztern Fällen hat man vorzüglich von der Anwendung der dortigen Moorerde treffliche Dienste gesehen.)

Gegenanzeigen, s. allgemeine Uebersicht.

Aehnliche, bald stärkere, bald schwächere Eigenschaften besitzen noch folgende hierher gehörige Eisenwasser: Szaithny und Buzin in Ungarn (letztere besonders wegen ihres Gehalts an Steinöl merkwürdig), Kryniea in Galizien, Königswarth in Böhmen, Alexandersbad in Baiern, Langenau in Franken, Niedernau im Königr. Würtemberg (ebenfalls ausgezeichnet durch ihren Gehalt an Steinöl), Tönnistein, Lamscheid und Brohl im G. H. Niederrhein (letzteres ungemein reich an Kohlensäure), Godesberg, Birresborn, Anhalt-Schaumburg, am Ober- und Unterrhein, desgl. Marienfels, Ober-Lahnstein, am Ausfluss der Lahn in den Rhein, Schwollen, Auerbach u. a. (s. *Osann* a. a. O.)

perli nur wenig, doch steigen stets Luftblasen auf. Während des Badens dauert das Aufperlen der Kohlensäure fort, das Wasser zersetzt sich nur allmählig, doch schlägt sich Eisenocher nieder, der auf der Haut sich allenthalben absetzt, das Wasser röthlich gelb und die Wäsche beim Abtrocknen rostfarbig macht. Viele gebrauchen das Bad allein, wenn ihnen die innere Kur nicht zusagt. Für Manche muss das Bad, wenigstens anfangs, mit süssem Wasser verdünnt werden. Der Aufenthalt im Bade richtet sich nach der Reizbarkeit des Organismus und der Natur der Krankheit. Da es an einem allgemeinen Badehause, so wie an besondern Badestübchen mangelt, so wird gewöhnlich in den Wohn- und Schlafzimmern der Kurgäste gebadet.

Die drei zur Klasse der alkalinisch-erdigen Eisenwasser gehörenden Mineralquellen, welche, ihrer Hauptbestandtheile nach, nicht wesentlich von einander abweichen und nur darin eine Verschiedenheit zeigen, dass in der einen die Kohlensäure mehr oder weniger gebunden erscheint, haben sich schon seit einer ziemlich langen Reihe von Jahren als vorzüglich heilkräftig bewiesen. Ihre allgemeinen Wirkungen sind erregend, belebend, durchdringend, vorzüglich die Thätigkeit der blutführenden Gefässe, des Muskel- und Nervensystems aufrichtend, den Faserstoff des Blutes vermehrend, die Organe der Reproduction und Assimilation unterstützend, zu gleicher Zeit aber auch ausleerend, eröffnend, reinigend. — Nach *Königsdörfer* (a. a. O. S. 67.) beweisen sich die Ronneburger Mineralquellen als ein kräftig, anhaltend stärkendes Reizmittel, das die Thätigkeiten in den Eingeweiden des Unterleibes vermehrt, den Kreislauf belebt und die verlorene Nerven- und Muskelkraft wieder herstellt. Sie befördern durch die erhöhte Kraft der dazu bestimmten Organe die Absonderung durch die Haut, die Nieren und den Darmkanal, ihr Kohlensäuregehalt, besonders in Verbindung mit Salzen, geht leicht in die Säfte und reizt auf eine so gelinde Weise, dass sie auch die empfindlichsten und schwächlichsten Constitutionen ohne alle Beschwerden und besser als diejenigen, welche durch einen Ueberfluss an freier Kohlensäure die arterielle Reizbarkeit zu sehr steigern, assimiliren können, indem sie nur so viel freie und gebundene enthalten, um Schleimhäute und Nerven des Magens zu reizen und das Gefässsystem so weit zu erregen, dass ihre Aufnahme und Ausscheidung ungehindert von Statten geht. —

Besondere Anwendung:

a) Gegen Nervenkrankheiten, und zwar diejenigen, welche sich durch regelwidrige Nerventhätigkeit, vermehrtn durch gestörtes Empfindungs- und Bewegungsvermögen offenbaren. Hierher gehören namentlich epileptische und convulsivische Krämpfe. Nach *Königsdörfer* (a. a. O. S. 70.) sind sie besonders da angezeigt, wo die Fallsucht von heftigen Gemüthsbewegungen, von Erschöpfung der Kräfte durch Ausschweifungen oder geistiger Anstrengung, bei grosser Empfindlichkeit, durch gichtische Reize und nach unvorsichtiger Heilung alter Geschwüre von grossem Umfange und von Unregelmässigkeit der monatlichen Reinigung entstanden ist.

b) Gegen Gemüthskrankheiten, namentlich Narrheit, Blödsinn, desgleichen gegen hysterische und hypochondrische Beschwerden, mit allgemeiner Nervenschwäche und Entkräftung verbunden.

c) Gegen Lähmung, d) Unfruchtbarkeit, e) chronische Gicht und Rheumatismus, f) monische Blutflüsse, vorzüglich aus der Gebärmutter, g) Krankheiten der Nieren, h) habituelle Schleimflüsse, wenn allgemeine Schwäche, Kachexie, unterdrückte Ausscheidge. gestörte Reinerheiten u. s. w. zum Grunde liegen. i) Metastasen, k) Bleichsucht, l) Schleimhusten, m) gestörte Verdauung mit Neigung zu Säure und Kolikschmerzen, n) schwarzen Staar, o) chronische Augenliederentzündung, p) chronische Hautkrankheiten, q) partielle Erweiterung der Venen u. s. w.

Gegenanzeigen: Erethismus, Vollblütigkeit, Fieber, Neigung zu Entzündung, activen Blutflüssen, Induration.

Die hier zuletzt entdeckte, s. g. Schwefelquelle, worin jedoch keine Spur von Schwefelwasserstoffgas gefunden werden konnte, hat sich gegen Krankheiten des Drüsensystems, namentlich bei scrophulösen Geschwüren, Gelenkgeschwülsten, angeschwollenen Hals- und Leistendrüsen, Verhärtungen der Gebärmutter, der Brüste und in der englischen Krankheit vorzüglich nützlich bewiesen. Die geringe Anzahl von Drüsenleiden, Scropfeln Kröpfen u. s. w. der Einwohner der Stadt und der Umgegend leitet *Königsdörfer* von dem Umstande ab, dass sie mehr oder weniger dieses Wasser geniessen.

Man bedient sich der Ronneburger Quellen sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche. Der innere bleibt immer der vorzüglichste und wirksamste. Man fängt früh, gewöhnlich nüchtern, mit 2 und 4 Bechern an und steigt damit bis zu sechs und acht Bechern. Die Bäder sind entweder warm, lau oder kalt. Am zweckmässigsten werden sie Vormittags, eingefähr anderthalb Stunden nach dem Brunnen, genommen. Man verweilt darin anfangs nur 20 Minuten bis ½ Stunde, um sich an den Eindruck des Wassers zu gewöhnen, später soll man sich länger, ja bis zu zwei Stunden (?) in ihnen aufhalten. *Königsdörfer* (a. a. O. S. 48.) gibt dabei folgende Verordnung: „Das Wasser sei tief bis an das Kinn hinaufgehend, damit das Herz und die Schlagadern mehr Kraft anwenden müssen, um den Kreislauf in dem Hautgefässsysteme zu erhalten. Man reibe die ganze Oberfläche des Körpers mit einer Bürste. Diese Maserregel bewährt vollblütige und reizbare Personen vor Congestionen nach dem Kopfe und nach der Brust, weil es auf eine gelinde Weise das Blut nach der Haut leitet. Nach dem Bade wird ein schnelles Abtrocknen mit einem gewärmten, leinenen Mantel, der sogleich den ganzen Körper bedeckt, und der Anzug warmer Leibwäsche erfordert. Nur bei ganz warmer Witterung kann man sich an einem windstillen Orte im Freien bewegen, sonst aber ist ein stundenlanger Aufenthalt im Bette vorzuziehen." — Die kalten Bäder, besonders die Starzbäder, werden vorzugsweise bei Nerven- und Gemüthskranken, Epileptischen, an Lähmung und chron. Schwäche Leidenden in Anwendung gebracht; doch darf man darin nie länger als höchstens 10 Minuten verweilen.

Ausser den Douche- und Trepfbädern bedient man sich des Mineralwassers zu örtlichen und allgemeinen Waschungen und Einspritzungen. Auch findet man hier zweckmässige Einrichtungen zu Dampf- und Dunstbädern. Um die Wirksamkeit der Bäder zu erhöhen, können denselben noch andere Substanzen, als aromatische Kräuter und Wurzeln, Soole, Seife u. s. w. zugesetzt werden.

I. *Eisenwasser, c) alkalisch-erdige.*

Nomenclatur	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
COMBE-GIRARD.	Dieser erst neuerdings bekannt gewordene Badeort liegt im Schweizer Kanton Neufchatel, am Ende des gewerbtreibenden Dorfes Locle am Fusse des Juragebirges, am Eingange eines hohen, mit Wald umgränzten Bergthales. Boden sumpfig, van einem Bächlein bewässert, in dessen Nähe die Heilquelle entspringt. Klima rauh, aber gesund. Unfern davon lagern Steinkohlenflötze. Mineralwasser hell, aber nicht ohne feine weissgelbliche Flocken, von leicht morigem Geruch und zusammenziehendem eisenartigem Geschmack. Der Luft ausgesetzt, trübt es sich nach einiger Zeit, bildet einen gelben ockerartigen Niederschlag und verliert Geruch und Geschmack. Temperatur 8° R., spec. Gew. 1,00098.	Profess. *Desfosses* in Besançon untersuchte die Quelle im Jahre 1824 und fand in einem Kilogramme: Sauerstoffgas . . . . 0,004 Kubikdecimeter. Stickgas . . . . . 0,191 — Kohlensäure . . . . 0,505 — Schwefelwasserstoffgas . . leichte Spuren. Kohlensauren Kalk 0,262 Grammes. Kohlensauren Eisen 0,032 — Kohlensaure Talkerde 0,003 — Thonerde . . . . 0,004 — Vegetabilisches Extract 0,008 — Organische Substanz mit Schwefelspuren . . 0,003 — Ueberdiess bemerkt *Desfosses*, dass die Analyse bei anhaltendem Regenwetter vorgenommen wurde und dass bei trockener Witterung das Wasser sich anders verhalten könne.
ALEXANDERSBAD.	Im königl. baierschen Obermainkreise und Fürstenthume Baireuth, eine halbe Stunde von der Stadt Wunsiedel, 6 Meilen von Baireuth, an der Ostseite des Fichtelgebirges, in einem Wiesengrunde beim Dorfe Sichersreuth (weshalb auch die Mineralquelle den Namen Sichersreuther Mineralwasser führt), liegt der durch seine Heilkraft sowohl, als auch durch seine trefflichen Anlagen und romantischen Umgebungen bekannte Kurort, 1906 Fuss über dem Meere. Klima, wegen der Höhe und Nähe bedeutender Gebirge etwas unfreundlich. Gebirgsformation: Granit, Urkalk und Glimmerschiefer. Mineralwasser perlend, von angenehm erfrischendem, eisenhaft zusammenziehendem, etwas prickelndem Geschmack. Temperatur zwischen 7 und 8° R. Spec. Gewicht 1,0006.	Nach *A. Vogel* (die Mineralquellen des Königreichs Baiern. München, 1829.) sind die Bestandtheile in 16 Unzen: Schwefelsaures Natrum 0,10 Gr. Salzsaures Natrum . . 0,20 – Kohlensaures Natrum 0,30 – Kohlensaure Talkerde 0,25 – Kohlensaure Kalkerde 1,12 – Kohlensaures Eisenoxydul 0,28 – Kieselerde . . . . . 0,25 – Humusextract . . . . . Spuren 2,50 Gr. Kohlensaures Gas . . 28,2 Kub. Z. (*Buchner's* Repertor. f. d. Pharmac. Bd. XXX. 1829.)
RIEPOLDSAU (auch RIEPOLTSAU oder RIPOLDSAU genannt).	Häufig besuchter Kurort im Kinzigkreise des Grossherzogthums Baden, in der Riepoldsauer Thalebene in der Fürstenbergischen Herrschaft Kinzigerthal gelegenen Orte, von Griessbach zwei Meilen entfernt, in einer romantischen Gegend, am Sommerberge, unfern der Weltbeck, 1074 Fuss über dem Meere. Gebirgsformation: aus Granit und Gneiss bestehend. Man unterscheidet 4 Quellen: die Haupt- oder Josephsquelle, die Wenzelquelle, die Küchenbachst- und die Kunstschachtquelle. — Mineralwasser der Hauptquelle: klar, von angenehm säuerlichem, gelind zusammenziehendem Geschmack. Temperatur 8° R.	Nach *Kölreuter* enthalten 16 Unzen a) der Hauptquelle: b) der Wenzelquelle: Kohlensaure Kalkerde 2,78 5,30 Gr. Kohlensaure Talkerde 0,16 0,09 – Schwefelsaures Natrum 15,60 8,87 – Schwefels. Kalkerde 0,48 0,26 – Phosphors. Natrum 0,24 0,14 – Phosphors. Talk- und Thonerde . . 0,18 0,21 – Kieselsaure Thonerde 1,00 0,07 – Salzsaures Natrum 0,12 0,08 – Salzsaures Kali . . Spuren Spuren Salzsaure Talkerde 0,24 0,14 – Flussaure Kalkerde Spuren Spuren Brunnöliger Extractivstoff 0,12 0,09 – Kohlens. Eisenoxydul 0,76 0,43 – Kohlens. Manganoxydul 0,57 0,32 – 29,34 16,60 Gr. Kohlensaures Gas . . 32,04 23,06 Kub. Z.
KÖNIGSWART.	Schloss und Marktflecken im Pilsner Kreise des Königreichs Böhmen und Hauptort einer fürstl. Metternichschen Herrschaft, zwischen Teplitz und Eger, auf einem Abhange, nicht weit von Marienbad gelegen. In der Nähe der drei Quellen, welche hier zu Tage gehen und unter dem Namen der Trink- oder Marienquelle, der Badequelle u. des Schiersäuerlings oder Kieselsäurequelle bekannt sind, findet man Torflager und Basalte, Laven mit basalinischer Hornblende und Augiten. Trinkquelle sehr rein, durchsichtig, stark perlend und Blasen werfend, Geschmack erfrischend, säuerlich stechend, hintennach zusammenziehend, eisenhaft. Das Mineralwasser des Schiersäuerlings und der Badequelle ist minder hell und klar als das der Trinkquelle. Umgebungen sehr lieblich und anziehend; ausserdem finden sich hier treffliche Anlagen, wo das Schöne mit dem Erhabenen, das Romantische mit dem Anmuthigen, die Kunst mit der Natur um den Beifall ringen. (Vergl. *Leop. Fleckles's* ärztl. Wegweiser nach den vorzügl. Heilqu. und Gesundbr. des österr. Kaiserstaates. Wien, 1834. S. 218.)	Nach *J. Berzelius* (Untersuchung der Mineralwasser von Karlsbad, Töplitz und Königswart in Böhmen. *Gilbert's* Annal. der Phys. Bd. 74. S. 287.) enthalten 16 Unzen a) der Trinkquelle: b) der Schiersäuerlinge: Schwefels. Kali 0,080 0,023 Gr. Salzsaures Kali 0,062 0,016 – Salzsaures Natrum 0,047 0,033 – Kohlens. Natrum 0,443 0,092 – Kohlens. Kalkerde 3,288 0,431 – Kohlens. Strontian 0,005 .... – Kohlens. Talkerde 1,628 0,043 – Basisch phosphors. Thonerde . . 0,010 .... – Kohlens. Manganoxydul . . 0,481 0,021 – Kieselerde . . . 0,653 0,397 – Bas. phosphors. Thonerde } .... 0,017 – Eisenoxydul Humusextract . . 0,157 Spuren 6,772 0,975 Gr.

I. *Eisenwasser, c) alkalisch-erdige.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

Nach *Desfosses* zur Klasse der alkalischen Eisenwasser gehörend. Besitzt nicht unkräftige, tonisch-zusammenziehende, die Thätigkeit des Muskel-, Gefäss- und Nervensystems vermehrende, die Verdauung verbessernde, gelind auflösende Eigenschaften. Angezeigt ist dasselbe in allen denjenigen chronischen Krankheitszuständen, wo Mangel an Energie und Elasticität der festen Theile mit übermässiger Empfindlichkeit des Nervensystems gepaart ist, bei dyspeptischen, rheumatischen, gichtischen, hysterischen und hypochondrischen Beschwerden, chronischen Krankheiten, Neuralgien, Stockungen in den Unterleibseingeweiden, Hämorrhoidalzufällen, Störung der Menstruation, Bleichsucht u. s. w.

Aehnliche Eigenschaften besitzen die ebenfalls in der Schweiz entspringenden und zur Klasse der alkalisch-erdigen Eisenwasser gehörenden Mineralquellen zu Pigeon oder Pigeol im Schamserthale, Rothenbrunn im Domleschgerthale, Gonten, im Mittelpuncte zwischen Appenzell und dem genannten Orte.

Dr. *Gabriel Rüsch's* vollständiges Handb. der Bade- und Trink-Kuren überhaupt oder Anleitung zu deren richtigen Gebr. mit besonderer Betrachtung der schweizerischen Mineralwasser und Badeanstalten u. s. w. II. Bd. 2te Aufl. Bern und Chur, 1832. S. 390—396.

Dieses, zur Klasse der alkalisch-erdigen Eisenquellen gehörende Mineralwasser besitzt tonisch-belebende, die Functionen der vegetativen Sphäre auffrischende, vorzüglich auf das Muskel-, Gefäss- und Nervensystem kräftig einwirkende, die Blutmischung verbessernde, Se- und Excretionen beschleunigende, gelind auflösende, schweiss- und urintreibende Eigenschaften. Innerlich genommen, wirkt es wegen seiner geringen Menge an Salzen minder eröffnend und auflösend als andere, zu dieser Gattung gehörende Stahlwasser, und erfordert deshalb bei vollmässigem, zu Retentionen, Vollungen, Blutcongestionen und entzündlichen Affectionen geneigten Subjecten um so grössere Vorsicht.

Am hülfreichsten zeigt sich dasselbe: bei chronischen Schwächezuständen, zu langsamer Wiedergenesung, nach langwierigen Durchfällen und Bahren, passiven Schleim- und Blutflüssen, überhaupt bei der durch übermässigen Säfteverlust, Ausschweifung aller Art, zu grosse körperliche und geistige Anstrengung herbeigeführten Abspannung, bei zu frühzeitiger Entwickelung, Mangel an Energie der festen Theile, Störung der Menstruation, Menostasie, Fluor albus, Bleichsucht, scrophulösen und herpetischen Geschwüren, so wie auch bei atonisch-gichtischen und rheumatischen Beschwerden.

Die hiesigen, zur Klasse der alkalisch-erdigen Eisenwasser gehörenden Mineralquellen, welche hinsichtlich ihrer Bestandtheile nur quantitativ von einander verschieden sind, besitzen tonisch-belebende, die Assimilation und Reproduction unterstützende, Ab- und Aussonderungen befördernde, Stockungen auflösende, gelind eröffnende, harntreibende Eigenschaften. Angezeigt sind dieselben: in allen denjenigen chronischen Krankheitszuständen, wo Mangel an Energie der festen Theile mit grosser Reizbarkeit verbunden, Verdauungsschwäche, Neigung zu Verschleimung, Säure, Sodbrennen, Würmer, scorbutische Auflösung der Säfte, passive Schleim- und Blutflüsse, Verhaltung und Unordnung der Menstruation, Bleichsucht, Schwäche der männlichen und weiblichen Zeugungstheile, Nieren und Blasenkrankheiten, Hämorrhoiden, hysterische und hypochondrische Leiden, Gries- und Steinbeschwerden gegenwärtig sind.

Gegenanzeigen: Krebshaftes des Nerven- und Gefässsystems, Entzündung, active Congestionen und Blutflüsse, ausgebende Scirrhositäten, Vereiterungen, Desorganisationen, Schwangerschaft.

(Rippoldsau und seine Heilquellen, in histor.-, topograph.-, natur- und heilkundiger Beziehung, vom fürstl. Leibarzte Dr. *Reimann*. Donnaueschingen, 1830.)

Die hiesigen, nach *Bley* und *Osann* zur Klasse der alkalisch-erdigen Eisenwasser, nach *Schäffer* und *Wetzler* zu den eisenhaltigen Säuerlingen gehörenden Mineralquellen besitzen, vermöge ihres reichen Gehaltes an fixen und flüchtigen Bestandtheilen, worunter sich besonders Eisen, Mangan, kohlens. Kalkerde, Kieselerde und kohlensaures Gas als die vorzüglichsten und wirksamsten auszeichnen, sehr heilkräftige, den Faserstoff verdichtende, die Blutbereitung verbessernde, die Thätigkeit der Muskeln und Nerven befördernde, tonisch-belebende Eigenschaften. Nach *Schäffer* unterscheidet sich das Königswarter Mineralwasser von andern ähnlich wirkenden besonders dadurch:

1) dass es in die Klasse bestimmt wirkender und zwar weder auflösender noch eröffnender, sondern zunächst stärkender, die Contractilität arterieller Gefässe und Muskeln steigernder Säuerlinge gehört;
2) dass dieses Mineralwasser, vermöge seines beträchtlichen Gehaltes an Kieselerde, specifische Eigenschaften und Wirkungen in Krankheiten des Harnsystems an den Tag lege, welche um so wichtiger sind, je weniger es die Kunst vermag, solchen Gehalt künstlichen Mineralwassern beizubringen;
3) dass dieses Eisenwasser, vermöge seines grossen Vorrathes an gebundener und freier Kohlensäure, sehr haltbar, zu weiten Versendungen und zur Aufbewahrung sehr geeignet, sich weder leicht zersetzt, noch, an entfernten Orten getrunken, an Kraft und Wirksamkeit einen sehr bedeutenden Verlust erleidet; dasher auch der Vorzug dieses Wassers vor vielen andern, dass es hinsichtlich des Gebrauchs weder an die Localität, noch an die Jahreszeit, noch an das Alter gebunden ist. — Angezeigt ist dasselbe in allen denjenigen chronischen Krankheitszuständen,

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

Die unlängst erst ins Leben getretene Badeanstalt wird ihrer trefflichen Einrichtung und Bedienung halber sehr gerühmt, und hat schon eine Menge Kurgäste gewonnen und zwar auf Unkosten der in der Nähe gelegenen kleinen Bäder, Pont und la Brevine, wo sich in Privathäusern ebenfalls aus der Umgegend Kranke einzustellen pflegen. Letzteres hat sich besonders bei atonischen Krankheiten des Uterinsystems, passiven Schleim- und Blutflüssen, Menostasie und Chlorosis sehr heilsam bewiesen.

Man bedient sich dieses Mineralwassers sowohl innerlich als äusserlich. Die Trinkkur beschränkt sich gewöhnlich auf 4, 6 bis 8 Becher, auch wird dasselbe in dichten chinesischen Krügen versendet. Mit Zucker, Wein und Johannisbeersaft vermischt ist dieses Wasser ein trefflich-erquickendes Labsal. Aeusserlich wird dasselbe als Wasserbad, sowohl örtlich als allgemein, so wie auch als Wasserdouche benutzt. Uebrigens fehlt es dem hiesigen Badeorte weder an Eleganz noch Bequemlichkeit. Das Schloss oder Kur- und Gesellschaftshaus und die Nebengebäude sind gut gebaut. Das erstere ist aus Granitsteinen im J. 1789 prachtvoll aufgeführt und enthält einen Saal und 43 gut eingerichtete Zimmer.

Die verschiedenen Quellen werden sowohl zum Trinken als Baden benutzt. Es fehlt hier nicht an zweckmässigen Einrichtungen zu Regen-, Douche-, Gas- und Dampfbädern. Auch bedient man sich des in der Nähe gefundenen Mineralwassers. Im J. 1791 wurde auf gemeinsame Kosten eine Fabrik zur Bereitung des Hiepoldsauer Brunnensalzes errichtet. Für zweckmässigere Einrichtung der hiesigen Kuranstalten hat sich Fürst von Fürstenberg und dessen Leibarzt Dr. *Reimann* grosse Verdienste erworben. Das auswärts versendete Mineralwasser führt zur Bestätigung seiner Aechtheit auf der untern Fläche des verziegelten Korkes die Inschrift: „Hiepoldsauer Mineralwasser."

Obgeachtet der vortrefflichen Eigenschaften dieses Mineralwassers, fehlt es doch bis jetzt noch an zweckmässigen Einrichtungen, dasselbe an Ort und Stelle zu gebrauchen. Es wird daher nur hie und da auswärts versendet. Die Kriege, welche eine besondere dazu angelegte Fabrik fertigt, sind etwas kleiner als die der andern Mineralwasser. Man trinkt des Morgens früh nüchtern eine solche Flasche in gehörigen Portionen und macht sich dabei die gehörige Bewegung, wo möglich im Freien.

I. *Eisenwasser, c) alkalisch-erdige.*

Nomenclatur. *Namen der Heilquellen und Heilbäder.*	Physiographischer Theil. *Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	Chemischer Theil. *Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
		Kohlens. Gas in 100 Kub. Zoll Wasser nach *Steinmann*: 151,87 K. Z. 145,166 K. Z. c) der Badequelle: Schwefelsaures Kali 0,055 Gr. Salzsaures Kali . . 0,011 – Salzsaures Natrum 0,028 – Kohlensaures Natrum 0,183 – Kohlensaure Kalkerde 1,589 – Kohlens. Strontian 0,002 – Kohlens. Talkerde 0,760 – Basisch phosphors. Thonerde . . . 0,011 – Kohlens. Manganoxydul 0,054 – Kohlens. Eisenoxydul 0,219 – Kieselerde . . . . 0,480 – Humusextract . . . 0,044 – 3,557 Gr. Kohlens. Gas in 100 K. Zoll Wasser nach *Steinmann*: 143,26 Kub. Zoll.
KLAUSEN.	In der österreichischen Provinz Steyermark und deren Kreise Grätz, eine halbe Stunde vom Schlosse Trautmannsdorf, anderthalb Stunden von Marktle Feldbach, sieben Meilen von Grätz, entspringt in einem engen, wild romantischen Thale, die Klausen genannt, am Fusse des Gleichenberger Schlossberges, die Klausener Mineralquelle. Gebirgsformation: fast ganz aus porphyrartigem Trachyt bestehend. Mineralwasser hell und klar, stark perlend, von angenehm salzigem, erfrischend-prickelndem, etwas zusammenziehendem Geschmack. Temperatur 12° R.	Nach *Phil. Alois Ritter von Holger* (Physikalisch-chemische Beschreibung des Klausner Stahlwassers in Steyermark. Wien, 1829.) enthalten 16 Unzen: Schwefelsaure Kalkerde 0,153 Gr. Salzsaure Talkerde 0,092 – Kohlensaure Kalkerde 0,460 – Kohlensaures Lithion 0,278 – Kohlens. Eisenoxydul 0,060 – Kieselsaure Thonerde 0,084 – Kiesels. Manganoxyd Spuren. 1,725 Gr. Kohlens. Gas . . . 12,030 Kub. Zoll.
ALLMANSHAUSEN.	Im Isarkreise des Königreichs Baiern, im Landgericht Starenberg, am Starenberger-See oder Würmsee, entspringt aus Kalkgebirge in einer Felsengrotte nahe beim See eine Quelle, welche als Gesundbrunnen benutzt wird. Sie ist wenig ergiebig und nicht gehörig gefasst. Mineralwasser hell und klar, von alkalisch zusammenziehendem Geschmack und schwachem hepatischem Geruch. Spec. Gew. 1,004.	Nach *A. Vogel* (die Mineralquellen des Königreichs Baiern. München, 1829.) sind in 16 Unzen enthalten: Wasserleer: Salzsaures Natrum . . 0,01 Gr. Kohlensaures Natrum 0,07 – Kohlensaure Talkerde 0,50 – Kohlensaure Kalkerde 1,10 – Kohlens. Eisenoxydul 0,20 – Salpetersaures Kali 0,01 – 1,98 Gr.
ANTOGAST.	Im Kinzig-Kreise am Kniebis, im Renchthale des Grossherzogthums Baden, zum Amte Oberkirch gehörig, unweit Griesbach bei dem Städtchen Oppenau, und zwar in dem wildromantischen Thale der Meisebach, rings von hohen Bergen umschlossen, so dass im Winter fast 17 Wochen lang kein Sonnenstrahl in das Thal dringt, entspringen drei Mineralquellen: 1) die Urquelle, 2) die alte Trinkquelle (welche nicht mehr benutzt wird) und 3) die neue Trinkquelle. Ursprungsformation: Granit. Wasser krystallhell, wird aber nach einiger Zeit in freier Luft trübe und setzt einen ocherartigen Bodensatz ab. Geschmack angenehm, etwas zusammenziehend, stechend. Temperatur 7° R., spec. Gew. 1,00236.	Sechzehn Unzen enthalten nach *Böckmann*: u. *Kölreuter*: Salzsaures Natrum 0,020 0,75 Gr. Schwefels. Natrum 0,649 ... – Saure kohlens. Kalkerde .... 9,0 – Saures kohlens. Natrum .... 8,5 – Kohlensaures Natrum 3,351 ... – Kieselerde . . . 1,057 1,0 – Kohlensaure Kalkerde 5,917 ... – Saures kohlens. Eisen .... 1,5 – Kohlensaures Eisen 0,489 ... – Schwefelsaures Eisen .... 1,1 – 12,083 21,75 Gr. Kohlensaures Gas 22,3 K. Z. ....
DORNA-WATRA und DORNA-KANDRENY.	In der zu Oesterreich gehörenden Bukowina und zwar am rechten Ufer der Dorna, in einem sehr freundlichen Thale, das reich an Naturschönheiten ist, befinden sich mehrere Mineralquellen, worunter besonders zwei, die Quelle zu Dorna-Kandreny und Dorna-Watra, als Heilbrunnen benutzt werden. Letztere ist 50 Schritte von der ersteren entfernt, und wurde zuerst 1814 gereinigt und zu Bädern verwendet. Mineralwasser von eisenartig-styptischem Geschmack und schwachem hepatischen Geruch. Temperatur 4° R., spec. Gew. = 1,002.	Nach *Pluschke* (Vaterl. Blätter für den österr. Kaiserstaat. 1814, No. 87.) enthalten 16 Unzen a) d. Mq. zu D. Kandr.: b) d. Mq. zu D. Watra: Kohlens. Natrum 3,4 — Gr. Schwefels. Kalkerde — 0,090 – Salzsaure Kalkerde 0,05 — – Salzsaure Talkerde — 0,110 – Salzsaures Natrum 0,38 0,330 – Schwefels. Natrum — 0,150 – Kohlens. Kalkerde 0,8 0,430 – Kohlens. Talkerde — 0,480 – Salzsaures Eisen — 0,138 – Kohlensaures Eisen 0,4 0,538 – Extractivstoff — 0,070 – Kieselerde . . . 1,0 — – 14,03 2,316 Gr. Kohlensaures Gas 40,8 K. Z. 0,01 K. Z.

I. *Eisenwasser, c) alkalisch-erdige.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*
wo ein hoher Grad von Atonie, Nerven-, Gefäss- und Muskelschwäche, Kachexie, habituelle Schleimflüsse, Erschlaffung des Zeugewebes, Menostasie, Bleichsucht, scrophulöser, rhachitischer und paralytischer Zustand gegenwärtig sind.	
Gegenanzeigen: Krethismus des Nerven- und Gefässsystems, Blutfülle, Neigung zu activen Blutflüssen, Wallungen, Congestionen, entzündlicher und gastrischer Zustand.	
„Unter solchen günstigen Umständen" (sagt *Flecklet* a. a. O. S. 220.) „ist mit aller Gewissheit voraus zu sehen, dass das herrlich romantisch gelegene Königswart nicht blos von den Gästen Marienbades zur Erholung und Unterhaltung besucht werden, sondern dass es in einigen Jahren unter den böhmischen Kurörtern einen ehrenvollen Rang einnehmen wird." (*Joh. Ev. Wetzler*, über Gesundbrr. und Heilbäder. Bd. III. Mainz, 1825. S. 140. — *Gerle*, Böhmens Heilquellen. Prag, 1829. — *Osann* a. a. O. II. S. 73. — *L. Freih. v. Zedlitz*, balneographisches, statistisch-historisches Hand- und Wörterbuch. Leipzig, 1834. S. 182.)	
Ausser dem beträchtlichen Gehalte an kohlensaurem Eisenoxydul, so wie an freier und gebundener Kohlensäure, zeichnet sich die Mineralquelle noch besonders aus durch seinen Reichthum an Lithion, womit es allen andern Quellen vorangeht, und seine übrigen verhältnissmässig geringe Menge salziger Bestandtheile. Es besitzt demnach im geringern Grade auflösende, als kräftig erregende, tonischstärkende und zusammenziehende Eigenschaften. Nach den Erfahrungen von *Vest, Schiller* und *Holger* beweist sich dieses Mineralwasser besonders heilkräftig: bei Scrophelleiden, in der englischen Krankheit (in Form von Bädern); in der Bleichsucht, bei Wurmbeschwerden, passiven Schleim- und Blutflüssen, besonders aus der Gebärmutter, bei allgemeiner Nervenschwäche, hysterischen und hypochondrischen Affectionen. (Dr. *Flecklet* — der ärztl. Wegweiser nach den vorzügl. Heilqq. und Gesundbrr. des österreich. Kaiserstaates. Wien, 1834. S. 215.)	Diese Mineralquelle ist leider noch nicht gefasst, auch fehlt es an zweckmässigen Unterkommen für Badegäste. Der Apotheker *Seiler* ist seit 1827 Besitzer dieser Quelle, deren Wasser hier und dahin versendet wird.
Gehört unter die sehr schwachen alkalisch-erdigen Eisenwasser. Eigenschaften: gelind stärkend, auflösend, schweiss- und urintreibend. Angezeigt: gegen chronische Krankheiten des reproductiven Systems, die ihren Grund in Schwäche haben, namentlich gegen dyspeptische, chlorotische, scrophulöse, rheumatische und gichtische Beschwerden, chronische Hautkrankheiten u. s. w.	Da es wegen seines Mangels an Kohlensäure nicht so gut von den Verdauungsorganen vertragen wird, so eignet es sich mehr zum äusserlichen Gebrauche, als Bad.
In seinen Heilwirkungen mit dem Mineralwasser von **Griesbach** und **Peterathal** ziemlich übereinstimmend, jedoch in gelinderm Grade reizend und zusammenziehend als die genannten. Anzeige findet dasselbe in allen denjenigen chronischen Krankheitszuständen, wo ein Darniederliegen des Muskel-, Gefäss- und Nervensystems sichtbar ist, namentlich bei Verdauungsschwäche und den daraus hervorgehenden Uebeln, Säure, Verschleimung, Sodbrennen, Magendrücken (sine materia), hysterischen und hypochondrischen Affectionen, desgleichen bei atonischgichtischen und rheumatischen Beschwerden, Neuralgien, scrophulösen Geschwüren, Hautkrankheiten, Schwäche der Zeugungsorgane, Störung und Verhaltung der Menstruation, Bleichsucht, habituellen Schleimflüssen, Blasenkatarrhen, Stein- und Griesbeschwerden.	Wird sowohl innerlich als äusserlich benutzt. Die grössere Zahl der Kurgäste sind Landleute. Das Bad besteht aus zwei Gebäuden, dem eigentlichen Wohnhause zu zwei Etagen und dem neuen Gebäude für Kurgäste. An dem erstern ist noch ein Gebäude mit einer kleinen Kapelle, von welchem die Brunnenlaube etwa 20 Schritte entfernt ist.
Allgemeine Wirkungen: tonisch-zusammenziehend, auf das Muskel-, Gefäss- und Nervensystem kräftig einwirkend, den Faserstoff des Zeugewebes und des Bluts verdichtend, Ab- und Aussonderungen jedoch nur in gelindem Grade befördernd, schweiss- und urintreibend. Angezeigt sind diese Quellen bei allen chronischen Schwächezuständen mit Torpor und Reizlosigkeit verbunden, bei atonisch-gichtischen und rheumatischen Beschwerden, Neuralgien, Lähmungen, scrophulösen und rhachitischen Uebeln, Hypochondrie, Hysterie, Magenkrampf, halbseitigem Kopfweh, nervösem Schwindel, habituellen Schleim- und Blutflüssen, Schwäche der Zeugungstheile, Störung der Menstruation, Bleichsucht, Neigung zu Fehlgeburten, überhaupt zur Wiederherstellung der Kräfte nach Krankheiten und Ausschweifungen, nur nicht wo gastrische Unreinigkeiten, Neigung zu Blutwallungen, Congestionen, Entzündung, Verhärtung, Fieber gegenwärtig sind.	Dienen sowohl zum innerlichen, als äusserlichen Gebrauche. Gewöhnlich fängt man die Trinkkur mit der leichtern **Dorna-Kandreny**-Quelle an, trinkt davon früh nüchtern 4 bis 6 Becher und geht dann später zu der schwerern, eisenreichern von **Dorna-Watra** über. Letztere wird vorzugsweise zu Bädern benutzt, so wie auch in gläsernen Flaschen versendet.

I. *Eisenwasser, c) alkalisch-erdige.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
TÖNNISSTEIN, TÖNNSTEIN, TÖNESTEIN (nach *Hort*), auch **DÖNIGSTEIN (ANTONIENSTEIN).**	In der preuss. Rheinprovinz, im Kreise Mayen des Regierungsbezirks Coblenz, nicht weit von Andernach und dem Laacher See, in einer romantischen, vulkanischen Gegend, entspringt die hiesige, auch unter dem Namen Tillerhorn bekannte Mineralquelle. Ursprungsformation: Thonschiefer (Basalt). Mineralwasser klar und hell, stark perlend, geruchlos, von angenehm säuerlich prickelndem, eisenhaltig zusammenziehendem Geschmack. Der Luft ausgesetzt, setzt sich nach 12 Stunden der sämmtliche Eisengehalt ab.	Nach *J. Funke* (physisch-chemische Abhandlung über die Mineralqq. zu Tönnisstein, Heilbrunnen u. s. w. Schweigg. Journ. Bd. III. Hft. 4.) enthalten sechzehn Unzen: Schwefelsaures Natron 0,80 Gr. Salzsaures Natron 0,85 – Kohlensaures Natron 7,25 – Kohlensaure Kalkerde 9,00 – Kohlens. Eisenoxydul 0,10 – 18,10 Gr. Kohlensaures Gas 21,04 K. Z.
GODESBERG oder **DRAITSCHBRUNNEN.**	In der preuss. Rheinprovinz, anderthalb Stunden von Bonn, in einer überaus lieblichen Gegend am linken Ufer des Rheins, dem Drachenfels im Siebengebirge gegenüber und einige hundert Schritte vom Dorfe Godesberg, entspringt die auch unter dem Namen der Draitschbrunnen bekannte Mineralquelle. Ursprungsformation: Basalt. Klima mild und angenehm. Mineralwasser kalt, klar, wenig perlend, geruchlos, von angenehm erfrischendem, säuerlich-zusammenziehendem Geschmack.	Sechzehn Unzen enthalten nach *Wurzer*: nach *Pichel*: Kohlensaures Natron 7,000 7,24 Gr. Schwefelsaures Natron .... 2,10 – Salzsaures Natron 1,333 0,55 – Kohlensaure Kalkerde 2,666 3,10 – Kohlensaure Talkerde 31,000 0,50 – Kohlensaures Eisen 0,075 0,04 – Kieselerde .... 0,25 – Extractivstoff .... 0,025 – 42,674 13,805 Gr. Kohlensaures Gas 16,00 12,00 K. Z.
LAMSCHEID.	Dorf und Kurort in der preuss. Rheinprovinz, Regierungsbezirk Coblenz, im Kreise St. Goar, unweit des Dorfes Leiningen (weshalb die Quelle auch Leininger Mineralbrunnen genannt wird), drei Meilen südwestlich von Coblenz, auf dem Hundsrück gelegen. Die Mineralquelle entspringt auf einer mit waldigen Höhen umgebenen Wiese, an der Strasse von Coblenz nach Castelnau, zwischen Lamscheid und Beifenthal. Ursprungsformation, eisenschüssiger Thonschiefer. Mineralwasser klar, stark perlend, geruchlos, von säuerlich-prickelndem, eisenartigem Geschmack. Temperatur 14,5° R., spec. Gewicht 1,0013986. Die Stahlquelle zu Lamscheid auf dem Hundsrück, beschrieben von Dr. *Chr. Fr. Harless* und Dr. *G. Bischof*. Bonn, 1827. — *Harless*, Gesundbr. des Grossherzogthums Niederrhein. S. 144.	Bestandtheile in sechzehn Unzen Mineralwasser nach *Funke*: nach *G. Bischof*: Kohlensaure Talkerde 1,149 0,53219 Gr. Kohlensaure Kalkerde 3,529 .... Kohlens. Kalkerde mit Spuren von Baryt u. Strontian .... 2,68262 – Kohlensaures Natron ..... 0,30162 – Salzsaure Kalkerde 0,080 ..... – Salzsaures Natron ..... 0,04962 – Schwefelsaure Kalkerde 0,160 ..... – Schwefelsaures Natron ..... 0,02341 – Schwefels. Kali .... 0,05749 – Kohlens. Eisenoxydul ..... 1,09684 – Kohlens. Manganoxydul ..... 0,07047 – Eisenoxyd .... 0,160 ..... – Kieselerde .... 0,17267 – Flusssaure Kalkerde ..... Spuren 5,360 4,87293 Gr. Kohlensaures Gas .... 42,541 Kub. Z. (Vergl. *Osann* a. a. O. II. S. 421.)
BRAMSTEDT.	Flecken und Poststation im Herzogthume Holstein, auf der Strasse von Hamburg nach Kiel. Ursprungsformation: Diluvium (nach *Stucke*). Es finden sich daselbst drei verschiedenartige Mineralquellen: a) Schwefelquelle oder der Gesundbrunnen, welcher nach *Pfaff* schon im Jahre 1681 bekannt war, und seiner Natur nach ein alkalisch-erdiges Eisenwasser ist, dessen spec. Gewicht 1,00074 beträgt; b) Stahlquelle, ebenfalls ein alkalisch-erdiges Eisenwasser, von 1,0015 spec. Gew., wurde im Jahre 1809 aufgefunden; c) Salzquelle, eine eisenhaltige Kochsalzquelle von 1,006 specc. Gew.	Nach *Pfaff* enthalten 16 Unzen a) d. *Schwefelq.*: b) d. *Stahlq.*: c) d. *Salzq.*: Schwefels. Natron 0,250 .... Gr. Salzsaures Natron 1,500 0,300 31,000 – Salzs. Kalkerde 0,100 0,100 .... – Salzs. Talkerde .... 1,220 – Kohlens. Natron Spuren 0,040 .... – Kohlens. Talkerde 0,140 0,150 0,550 – Kohlens. Kalkerde Spuren 1,140 0,850 – Kohlens. Eisenoxydul 0,060 0,320 0,018 – Schwefels. Kalkerde .... 0,125 – Extractivstoff .. 0,700 0,100 .... – Harz .... 0,100 .... Spuren 2,850 2,050 33,758 Gr. Kohlensaures Gas 0,250 0,275 0,300 K. Z.
PARCHIM.	Stadt im Grossherzogthum Mecklenburg-Schwerin mit 5900 Einw., an der Elde gelegen, Sitz des Oberappellationsgerichts und Vorderstadt, d. h. auf den Landtagen Vorsitzende. Mineralquelle entspringt im s. g. Sonnenberge, einem Walde, von beträchtlichem Umfange. Ursprung: Diluvialformation. Mineralwasser klar, farblos, von eisenhaft zusammenziehendem Geschmack und Geruch nach Schwefelwasserstoffgas. Temperatur 9° R. bei 16° R. der Atmosphäre; spec. Gew. = 1,0002904.	Bestandtheile in einem Pfunde Wassers nach *Krüger*: nach *Griebow*: Kohlens. Eisenoxydul 0,383528 0,12983 Gr. Kohlens. Kalkerde 0,505989 0,00833 – Kohlens. Talkerde 0,004380 .... – Salzsaure Talkerde 0,193750 0,04000 – Salzs. Kali mit salzs. Natron .... 0,118750 0,17416 – Schwefels. Talkerde (krystl.) .... 0,121689 .... – Schwefels. Kali .... 0,05415 – Schwefels. Kalkerde 0,156250 0,61666 – Harziger Stoff .... 0,00666 – Extractivstoff .... 0,031500 0,08416 – Schwefelätherischer Extractivstoff .... 0,01250 –

I. *Eisenwasser, c) alkalisch-erdige.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

Dieses an flüchtigen und fixen Bestandtheilen, namentlich an kohlens. Eisen, kohlens. Kalk und Natron, so wie auch an Kohlensäure reiche Mineralwasser besitzt stark und durchdringend erregende, die Functionen des vegetativen und animalischen Lebens erhöhende, erfrischende, erquickende, die Abnunderung der Nieren befördernde, gelind auflösende Eigenschaften. Man empfiehlt dasselbe bei allgemeiner und örtlicher Schwäche des Nerven-, Gefäss- und Muskelsystems, Dyspepsie und Anorexie, Verschleimung, Säure, auf Atonie beruhenden Stockungen und Blutanhäufungen in den Gefässen des Unterleibes, Hämorrhoidal- und Menstruationsbeschwerden, Kachexie, Chlorosis, habituellen Schleimflüssen, Blasenkrankheiten, Stein- und Griesbeschwerden.

Gehört unter die Klasse der gelind wirkenden, alkalisch erdigen Eisenwasser und besitzt tonische, das Nerven-, Gefäss- und Muskelsystem mild anfregende, die Verdauung und die Circulation befördernde, schleimlösende, urintreibende Eigenschaften. Angezeigt ist dasselbe bei allen chronischen Schwächezuständen, welche in Unthätigkeit, Reizlosigkeit, Atonie der festen Theile und in fehlerhafter Mischung der Säfte ihren Grund haben, namentlich bei dyspeptischen, hysterischen, hypochondrischen Zuständen, welche mit reiner Nervenschwäche verbunden sind, desgleichen bei chronischen Schleimflüssen, Unordnung der Menstruation, Bleichsucht, Blasenkatarrh, Stein- und Griesbildung.

Dieses kräftige, mit Kohlensäure reichlich begabte, zur Klasse der alkalisch-erdigen Eisenquellen gehörende Mineralwasser besitzt stark und durchdringend wirkende, die Assimilation und Reproduction unterstützende, die Säftemischung verbessernde, den Faserstoff des Blutes verdichtende, die Elasticität der Muskelfasern vermehrende, stärkende, gelind auflösende, urintreibende Eigenschaften. Am heilkräftigsten zeigt sich dasselbe in allen denjenigen chronischen Krankheitszuständen, welche mit allgemeiner und örtlicher Nervenschwäche, Atonie der Muskelfasern und fehlerhafter Mischung der Säfte verbunden sind, namentlich bei zu langsamer Wiedergenesung nach schweren Krankheiten, Wochenbetten, überhaupt bei Erschöpfung der Kräfte, grosser Empfindlichkeit und Reizbarkeit des Nervensystems, schwacher Verdauung, Hypochondrie, Hysterie, Schleim- und Würmerzeugung, Schwäche des Genitalsystems, Impotenz, Unfruchtbarkeit, Menostasie, Bleichsucht, passiven Schleim- und Blutflüssen, desgleichen als stärkende Nachkur nach dem Gebrauche rein alkalischer und salinischer Mineralquellen.

Gegenanzeigen: s. allgem. Uebers. Eisenwasser.

Die beiden ersten Quellen, welche zur Klasse der alkalisch-erdigen Eisenwasser gehören, besitzen auch die dieser Ordnung zukommenden allgemeinen Eigenschaften und werden vorzugsweise in allen denjenigen chronischen Uebeln angewandt, wo Erschlaffung, Unthätigkeit, Reizlosigkeit mit fehlerhafter Mischung der Säfte verbunden ist, namentlich bei Verdauungsschwäche, Verschleimung, Säure, Unordnung der Menstruation, passiven Schleim- und Blutflüssen, Bleichsucht, rein nervöser Hysterie und Hypochondrie, Lähmung und dergleichen.

Die dritte, zu den eisenhaltigen Kochsalzwassern gehörende Quelle, wirkt diesen analog, reizend, auflösend und stärkend auf das Haut-, Gefäss- und Lymphsystem und wird bei hartnäckigen Haut- und Drüsenkrankheiten, scrophulösen Geschwülsten, Verhärtungen, atonisch-gichtischen und rheumatischen Krankheiten mit Vortheil benutzt.

Diese reich mit fixen und flüchtigen Bestandtheilen begabte Mineralquelle besitzt tonische, die Assimilation und Reproduction befördernde, die Mischung der Säfte verbessernde, die Hautfunction kräftigende, schleimlösende, dinretische Eigenschaften. Angezeigt ist dieselbe in allen chronischen Schwächezuständen des Nerven-, Gefäss- und Muskelsystems, bei zu langsamer Wiedergenesung nach schweren Krankheiten mit bedeutendem Säfte- und Substanzverlust, übermässigen körperlichen und geistigen Anstrengungen, geschlechtlichen Ausschweifungen, zu häufigen Pollutionen, Anomalien der Menstruation, Chlorosis, passiven Schleim- und Blutflüssen, langwierigen Hautkrankheiten, schlaffen, narbigen Geschwüren, atonisch-gichtischen, rheumatischen und paralytischen Zufällen.

Gegenanzeigen: s. allgemeine Uebers. Eisenwasser.

Aehnliche Eigenschaften besitzen die Mineralquellen zu Goldberg und Stavenhagen im Grossherzogthume Mecklenburg-Schwerin, deren erstere, so wie auch die Mineralquelle zu Parchim zu den erdig-salinischen, letztere zu den alkalisch-erdigen Eisenwassern gerechnet werden. (Vergl. *Osann* a.

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

Obschon Kurfürst *Clemens* (im J. 1708) diesen Mineralquell in Marmor fassen und ein auf Säulen ruhendes tempelartiges Gebäude daselbst aufführen liess, so ist doch der grössere Theil desselben in Trümmer zerfallen und nur das Haus des Brunnenvaters und eine Krugbäckerei sind noch übrig. Das Mineralwasser wird daher grösstentheils zu Versendungen benutzt. Der jährliche Verbrauch soll sich auf 60,000 Krüge belaufen. Zur Bestellung wendet man sich an die Brunnen-Verwaltung zu Tönnisstein, bei Andernach oder an Hrn. *Dahl* jun. in Coblenz.

Wird sowohl innerlich als äusserlich benutzt. Man trinkt dasselbe früh nüchtern an der Quelle, zu 4 bis 6 Bechern, allein oder mit Milch gemischt. Auch dient es mit Zucker und Wein als diätetisches, erquickendes Getränk. Früher wurden davon auch auswärts bedeutende Versendungen gemacht. Doch hat das Tönnisteiner Wasser ihm bedeutenden Abbruch gethan. Die Bäder werden theils im Badehause, theils in den Privatwohnungen der Kranken bereitet.

Diese Mineralquelle, welche sehr oft den Wechsel der Mode und die Drangsale des Kriegs erfahren hat, wird sowohl innerlich zum Getränk, zu 4 bis 6 Bechern, allein, mit Milch, Molken oder Kräutersäften vermischt, als auch äusserlich zu Bädern benutzt. Seit einigen Jahren ist Hr. *d'Avis* Besitzer der hiesigen Kuranstalt, welcher bemüht ist, durch freundliche Aufnahme und zweckmässige Einrichtungen und Vorschönerungen dieser Heilquelle neuen Aufschwung zu geben.

Werden sowohl innerlich, zum Trinken, zu 4 bis 6 Bechern, als auch äusserlich zum Baden benutzt. (Vergl. *Carsten's* Bemerkungen über die Mineralquellen zu Bramstedt. Altona, 1810. — *C. H. Pfaff*, über die Mineralquellen zu Bramstedt. Kiendas., 1810. — Die Mineralbq. bei Bramstedt von *F. J. Suersen*. Hamburg, 1810.)

Wird sowohl zum Trinken, zu 4 bis 6 Bechern, allein oder mit Milch vermischt, als auch äusserlich zum Baden benutzt. (Beschreibung des Gesundbrunnens bei Parchim von Dr. *C. Uterhart*. Parchim, 1824.)

I. *Eisenwasser, d) erdige.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
		Kieselerde . . . . 0,200000 .... Gr. Sandiger Rückstand .... 0,16250 – 1,715107 1,28986 Gr. Sauerstoffgas . . . 0,054946 K. Z. .... Stickstoffgas . . . 0,86632 – – .... Salpetersäurefreies . . .. 0,58 K. Z. Kohlenstoffsaures Gas 1,75046 – – 1,84 – – 2,48818 K. Z. 2,40 K. Z.
WILDUNGEN.	Stadt und Badeort im Fürstenthum Waldeck, aus zwei Theilen, Alt- und Nieder-Wildungen bestehend, in einem weiten fruchtbaren Thale, 4 Meilen von Cassel gelegen. Gebirgsformation: Uebergangs- und Flötzgebirge. Von dem Uebergangsgebirge: das Grauwacken und Thongebirge; von dem Flötzgebirge: die Kalksteinformation, die Formation des bunten Sandsteins und Muschelkalks, und von dem Dachgebirge die Grand- und Geschichtablagerungen und Lehmlager. Entfernter zeigt sich Basalt und andere Gebirgsarten. Einige derselben führen Kupferkies, Silber, Bleiglanz, Kobalterze und Eisenstein. Auf dem Umfange fast einer halben Quadratmeile entspringen 8 Mineralquellen, von welchen jedoch nur die drei zunächst gelegenen benutzt werden. 1) Stadtbrunnen. Wasser stark perlend, klar, von angenehm säuerlich stechendem, gelind zusammenziehendem Geschmack. Temper. + 8,75° R. bei 14° R. der Atmosph., spec. Gew. = 1,0125. 2) Thalbrunnen, von dem vorigen ½ Stunde entfernt, perlt aber nicht so stark als dieser. Temper. + 8,75° R., bei + 20,5 der Atmosph., spec. Gew. = 1,0011. 3) Salzbrunnen, auf einer sumpfigen Wiese entspringend. Vom Geschmack salziger als die vorigen. Temper. + 9, 985° R., spec. Gew. = 1,0009.	Zufolge einer neuern von *F. Dreves* und *A. Wiggers* (die Mineralquellen bei Wildungen. Göttingen, 1835.) unternommenen Untersuchung sind die Bestandtheile 1) *d. Stadtbr.*; 2) *d. Thalbr.*: Kryst. zweifach kohlens. Natron . . . . 0,709 0,130 Gr. Kryst. schwefels. Natron 0,819 0,338 – Kryst. schwefels. Talkerde 0,289 0,105 – Chlornatrium . . . . 0,071 0,045 Zweifach kohlens. Eisenoxydul . . . . 0,191 0,386 – Zweifach kohlens. Manganoxydul . . . 0,073 0,088 – Zweifach kohlens. Kalkerde 5,440 4,419 – Zweifach kohlens. Talkerde 4,055 2,756 – Kieselerde . . . . . 0,270 0,125 – Alaunerde . . . . . 0,008 0,001 – 12,084 8,028 Gr. Kohlensaures Gas . . . 34,45 30,80 K. Z. 3) des *Salzbrunnens*: Kryst. zweifach kohlens. Natron 5,457 Gr. Kryst. schwefels. Talkerde 0,455 – Chlornatrium . . . . 0,284 – Kryst. salzs. Talkerde 0,773 – Zweifach kohlens. Eisenoxydul 0,236 – Zweifach kohlens. Manganoxydul 0,033 – Zweifach kohlens. Kalkerde 8,324 – Zweifach kohlens. Talkerde 8,589 – Kieselerde . . . . . 1,116 – Alaunerde . . . . . 0,023 – 31,490 Gr. Kohlensaures Gas . . . 40,55 K. Z.
IMNAU.	Badeort im Fürstenthume Hohenzollern-Siegmaringen, einer von der Natur nicht sehr begünstigten Gegend, zwischen Tübingen und Rottweil, von Tübingen 5, von Hechingen 3, von Rothenburg 3, von Haigerloch 1½ Stunden, in einem engen und tiefen Thale der Eisch, 1219 pariser oder 1382 württemb. Fuss über der Meeresfläche gelegen. Gebirgsformation: Flötzkalk und Gyps. Die ganze Umgegend zeichnet sich durch ihren Reichthum an kohlensaurem Gas aus. Mineralwasser kalt, von angenehmem, prickelnd-zusammenziehendem Geschmack, stark perlend, und so reich an kohlensaurem Gas, dass letzteres über dem Spiegel des Wassers eine mehrere Fuss hohe Schichte bildet, die jedoch nach Massgabe der Witterung verschieden ist. Man zählt 5 Quellen, die aber in ihren physischen Eigenschaften nicht sehr von einander abweichend sind. (*Metzler's* neueste Nachrichten von Imnau, mit der physisch-chemischen Untersuchung der Fürsteuquelle. Freiburg und Constanz, 1811.)	Bestandtheile in 16 Unzen a) der Fürstenquelle nach *Kielmeyer*: 0,284 Salzsaures Natron 0,284 Salzsaure Talkerde 0,298 Schwefels. Talkerde 0,621 Kohlensaure Kalkerde 3,923 Kohlens. Eisenoxydul 0,559 Kieselerde . . . . 0,169 Extractivstoff . . . 0,208 5,932 Kohlensaures Gas 29,923 K. Z. b) nach einer Mittelzahl aller 5 Quellen nach *Kloproth*: 0,280 Gr. 0,290 – 1,230 – 7,000 – 0,250 – 0,250 – 0,280 – 9,510 Gr. 26,00 K. Z. Nach *Sigwart's* neuester Untersuchung enthalten 1) die obere Mineralquelle oder Fürstenquelle in 16 Unzen: 0,57 Schwefelsaure Talkerde 0,42 Kohlens. Eisenoxydul 0,42 Chlornatrium . . . 0,28 Chlormagnium . . . 6,60 Kohlens. Kalkerde 0,37 Kohlens. Talkerde 0,14 Kieselerde . . . . 0,14 Harzigen Extractivstoff 0,14 Schwefels. Kalkerde Spuren Schwefelsaures Kali Spuren Kohlensaures Gas 2 Vol. 2) die untere Mineralq. in einem Wurtemb. Masse: 4,8 Gr. 0,3 – 0,15 – 3,05 – 0,7 – 0,3 – ... ... 1½—2 M. Die Menge der einzelnen Bestandtheile, namentlich des kohlens. Kalks und kohlens. Eisenoxyduls in den untern Mineralquellen ist verschieden.
HORENSTEIN.	Diese unlängst errichtete, zur Standesherrschaft Schlinbarg gehörende Badenstalt im sächsischen Erzgebirge, nur eine gute Viertelstunde nordwestlich von	Nach einer vom Professor *Döbereiner* angestellten Analyse sind in 16 Unzen enthalten:

I. *Eisenwasser, d) erdige.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*

a. O.) Ausserdem gehören auch hierher: die Mineralquellen zu Bianchimont, St. Amand, Tongern, Marimont und Chevron, die Szalathayer Heilquellen in Ungarn, Bieshorn im Grossherzogthume Niederhein, Brohl oder Bergbrohl ebendaselbst, das Kempfinger Wildbad in Baiern, Geroldsgrün bei Lobenstein im Reussischen u. A.

Ausser kohlensaurem Eisen- und Manganoxydul sind es besonders kohlensaure Erden und kohlensaures Gas, welche den dynamischen Charakter dieser Mineralwasser bestimmen. Ihre Wirkungen sind im Allgemeinen gelind reizend und stärkend, die Functionen aller uns- und absondernden Organe befördernd, vorzüglich schleimauflösend, urintreibend und eröffnend. Empfohlen hat man sie bei allgemeiner und örtlicher Schwäche atonischer Art, vorzugsweise bei chronischen Krankheiten der Harnwerkzeuge, Anlage zu Gries- und Steinbildung, Verschleimung und Eiterung(?) dieser Organe, Schwäche und Beschwerden der Blase, Blasenkatarrh, Krankheiten der Prostata, chronischen Nierenkrankheiten, gehindertem, schmerzhaftem oder unwillkührlichem Abgange des Urins, Blasenkrämpfen, Blasenhämorrhoiden. In allen diesen Leiden, vorzüglich bei Lithiasis, ist es nach *Wichmann* und *Hufeland* gewiss eines unserer trefflichsten Heilmittel. Merkwürdig ist die Beobachtung *Werlhof's* und *Wichmann's*, dass unter den dasigen Einwohnern, welche dieses Wasser häufig trinken, auch nicht ein einziger Steinkranker angetroffen worden wurde. Ausserdem zeigen sich die Wildunger Mineralq. noch sehr hülfreich bei atonischem Zustande der Brustorgane, Biennorrhöen der Lunge, chronischem Brustkatarrhen, Schleimasthma, selbst bei angehender Schleimschwindsucht; doch müssen sie hier, wie überhaupt alle eisenhaltigen Wasser, mit grosser Vorsicht benutzt werden. Eben so können sie bei vorwaltender Schwäche der Verdauungsorgane, Neigung zu Verschleimung und Säurebildung, überhaupt bei dyspeptischem Zustande und den daraus hervorgehenden hypochondrischen und hämorrhoidalischen Beschwerden mit Vortheil in Anwendung gezogen werden.

Gegenanzeigen: Erethismus des Gefässsystems, Blutwallungen, fieberhafter Zustand, Entzündung oder active Blutflüsse.

Actualiche Eigenschaften besitzen noch folgende zu der Klasse der erdigen Eisenwasser gehörige Mineralquellen: **Rubla, Riesstädt** und **Rastenberg** in Thüringen, **Krumbach** in Baiern, **Freudenthal** in österreich. Schlesien (s. eisenhaltige Säuerlinge), **Eisenbach** oder **Vichnye** in Ungarn, **Alexisbrunnen** (s. Alexisbad).

Die Wildunger Mineralquellen benutzt man sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche. Beim Trinken an der Quelle fügt man gewöhnlich mit 4 bis 6 Bechern zu und steigt damit allmählig so wie es die Umstände erlauben. Die hiesigen Quellen gehören übrigens zu denjenigen Eisenwassern, welche auch von schwachen Verdauungsorganen leicht vertragen werden. Brustkranke oder diejenigen, welche nicht an kaltes Getränk gewöhnt sind, thun wohl, das Wasser zu erwärmen oder lauwarme Milch hinzuzumischen. Ausserdem wird eine nicht unbedeutende Quantität dieses Mineralwassers in Krügen versendet, so dass man auch entfernt von der Quelle Gebrauch machen kann. Zum Baden bedient man sich sonst vorzugsweise des Badebrunnens, welcher auf einer Wiese vor dem Brunnenhause entspringt, weniger heil und klar ist, einen etwas sumpfigen Geruch und Geschmack besitzt und nach *Stuck's* Analyse mit dem Stadtbrunnen ziemlich übereinkommt. Doch scheint man jetzt auch zum äusserlichen Gebrauche die übrigen genannten Quellen vorzuziehen. Man liebt hier sehr gut und wohlfeil, jedoch ohne die geräuschvollern Vergnügungen anderer Kurörter.

Diese reich mit Kohlensäure begabten, nach Einigen zu den Sauerbrunnen, nach Andern, z. B. *Osann* und *Heyfelder*, zur Klasse der leichten erdigen Eisenwasser gehörenden Mineralquellen besitzen flüchtig erregende, das Nerven-, Gefäss- und Muskelsystem aufrichtende, die Assimilation und Reproduction unterstützende, tonisch-zusammenziehende, die Blut- und Säftemischung verbessernde, Se- und Excretionen ordnende, schleimlösende, harntreibende Eigenschaften. Vorzugsweise bedient man sich derselben:

a) bei chronischen Schwächezuständen, mit Atonie und Laxität der festen Theile verbunden, Verdauungsschwäche, Appetitlosigkeit, Neigung zu Verschleimung, Säure, Sodbrennen, Magenkrampf;
b) bei hysterischen und hypochondrischen Affectionen, Krampfzuständen, aus reiner Nervenschwäche entspringend, desgleichen bei Ueberreizung und Abspannung nach körperlichen und geistigen Anstrengungen, Ausschweifungen, vorzüglich in der Liebe, Mangel an Erectionsfähigkeit, zu häufigen Pollutionen, habituellen Schleim- und Blutflüssen;
c) bei Krankheiten des Uterinsystems, Störung der weiblichen Periode, Amenorrhöe und Dysmenorrhöe, Chlorosis, Fluor albus, Neigung zu Abortus;
d) bei chronischen Krankheiten der baranbsondernden Organe, Blasenkatarrh, Stein- und Gelerzeugung.

Gegenanzeigen: Vollblütigkeit, Neigung zu Entzündungen, Congestionen, activen Blutflüssen, erethischer, gastrischer und hectischer Zustand u. s. w. Jedoch sind wegen der leichtern Verflüchtigkeit und weniger reizenden Wirkung dieses Mineralwassers die Grenzen nicht so eng zu ziehen, als bei den meisten andern, an kohlensaurem Gase und Eisengehalte reichern Eisenwassern.

(Imanu und seine Heilquellen, von Dr. *Heyfelder*, Medicinalr. und Leibarzte. Stuttgart, 1835. — *Hufeland's* und *Osann's* Biblioth. der prakt. Heilk. St. IX. Septbr. 1836. S. 177.)

Die hiesigen Mineralquellen dienen sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche. Die obere wird vorzugsweise als Getränk, zu 4, 6—8 Bechern, die untere zu Bädern benutzt. Ausser den gewöhnlichen Wannenbädern gibt es auch noch Vorrichtungen zu Douche- und Dampfbädern. Der jüngst verstorbene Fürst *Anton*, der diesen Kurort oft mit seiner Gegenwart erfreute, liess am Ende des vorigen Jahrhunderts ein grosses schönes Badehaus, auch zur Aufnahme für Kurgäste eingerichtet, aufführen, und einige freundliche Parkpartien anlegen. *Heyfelder's* Schrift, welche das ärztliche Publikum von neuem auf diese Heilquellen aufmerksam macht, wird gewiss zu ihrer kräftigen Empfehlung beitragen.

Dieses kalte, wenig freie Kohlensäure enthaltende, erdige Eisenwasser zeichnet sich nicht sowohl durch eine flüchtige, schnell vorübergehende Erregung, als vielmehr durch eine sanfte, aber mehr anhaltende Stärkung und Kräftigung des Ner-

Die zweckmässigste Zeit der Kur beginnt von der Mitte Mai's und geht bis zu Ende Septembers. Man bedient sich des Mineralwassers sowohl innerlich

I. *Eisenwasser, d) erdige.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
	der gewerbtreibenden Stadt Hohenstein mit Frosthai, 1 Meile von Waldenburg, Glauchau und Lichtenstein und 2 M. von Chemnitz entfernt, in einem Thale, welches von einem nördlichen und südlichen Bergrücken gebildet wird, von dessen Gipfel aus man eine der imposantesten und überraschendsten Aussichten geniesst. Klima gesund, und von den umgebenden Anhöhen vor rauhen Zugwinden geschützt. Die das Bad zunächst umgebenden Gebirge bestehen aus eisenhaltigem Glimmerschiefer; ausserdem finden sich Gneis, Hornzeit, gemeiner Serpentin mit Chrom und Magneteisen, rother Eisenkiesel mit Glaskopf, Turmolin, Opal, Chalcedon, Mochastein, Bandund mehrere andere Achate. Mineralwasser, auf einer sumpfigen Wiese entspringend, ist, frisch geschöpft, krystallhell, etwas perlend, von dintenartigem, zusammenziehendem Geschmack und schwach hepatischem Geruch. Temperatur 9° R. Wassermenge in einer Stunde 2286 Pfd. In einem unbedeckten Glase, der Sonne ausgesetzt, bildet sich schon in der ersten Viertelstunde eine leichte Wolke, welche sich nach und nach über das ganze Wasser verbreitet und sich endlich als ockerartiger Niederschlag zu Boden senkt. In gut verwahrten steinernen Krügen kann es, ohne Zersetzung zu erleiden, auswärts versendet werden.	**Kohlensaures Eisenoxydul** 0,479 Gr. **Kohlensaurer Kalk** . . . 0,080 – **Salzsaurer Kalk** . . . . 0,396 – **Erdharzige Materie** . . . 0,010 – 0,725 Gr. **Kohlensaures Gas** . . . 2,140 K. Z. **Stickgas** . . . . . 0,750 – – 2,890 K. Z. Demnach gehört dieser Mineralquell zu den wenigen eisenhaltigen Wassern, die, weil sie weder Glaubersalz noch Kohlensaures Natron, sondern ausser dem Eisencarbonat allein noch kohlen- und mineralsaure Erden enthalten, mit Recht unter die erdigen Eisenwasser gerechnet werden. Dass bei der Untersuchung nichts vom geschwefelten Wasserstoffgase entdeckt wurde, kann vielleicht davon herrühren, dass der geringe Gehalt dieses Gases, welches sich bei dem frisch geschöpften Wasser durch den specifischen Geruch zu erkennen gibt, durch die Versendung wohl verloren gegangen seyn dürfte. Eine sorgfältigere Untersuchung an der Quelle selbst wäre deshalb um so wünschenswerther.
DORF-GEISMAR.	Dorf und Badeanstalt (mit 650 Einw.) in der kurhessischen Provinz Ober-Hessen, im Amte Gudensberg, westlich von Kassel, unfern Fritzlar an der Esse unweit der Eder gelegen. In der Nähe stand die heilige Eiche, die Bonifacius im J. 724 zerstörte. In der Umgegend befinden sich Braunkohlenlager. Mineralwasser kalt, perlend, von eisenartigem, prickelndem, etwas salzig-zusammenziehendem Geschmack. Temperatur 9° R. Der Mineralbrunnen wurde im J. 1777 restaurirt und 1778 von *Conrad Mönch* untersucht. *Otto Kuno* (Kassel, 1781.) hat nähere Nachrichten hierüber mitgetheilt.	Nach *Mönch* sind in 16 Unzen enthalten: **Schwefelsaures Natron** 1,040 Gr. **Salzsaures Natron** . . . 1,400 – **Schwefelsaure Kalkerde** 1,040 – **Schwefelsaure Talkerde** 3,440 – **Kohlensaure Kalkerde** 3,000 – **Kohlensaure Talkerde** 3,000 – **Kieselerde** . . . . . 0,500 – **Eisenoxyd** . . . . . 0,420 – **Extractivstoff** . . . 0,125 – 14,565 Gr. **Kohlensaures Gas** . . 8,00 Kub. Z.
ERKIENWALDE.	Im Oberbarnimschen Kreise der preuss. Provinz Brandenburg, eine halbe Stunde von der Stadt Freienwalde (Amtssitz des Oberbarnimschen Kreises), an der alten Oder, in einem lieblichen, von mit Wald bewachsenen Höhen umgebenen Wiesengrunde, entspringen mehrere Mineralquellen: I) Der **königl. Gesundbrunnen**, durch eine von Linden beschattete Strasse mit der Stadt verbunden, früher Eigenthum der königl. Regierung, seit 1832 der Commun der Stadt Freienwalde gehörig, besitzt 6 besondere Quellen: a) Königsbrunnen, b) Mineralquelle am Wege, c) Küchenquelle, d) Jeschke'sche Quelle, e) Georgsbrunnen und f) Mineralquelle des herrschaftlichen Bades. Mineralwasser sämmtlicher Quellen von dintenartig-zusammenziehendem Geschmack und etwas hepatischem Geruch, bildet, der Einwirkung der atmosphärischen Luft ausgesetzt, auf der Oberfläche ein schillerndes Häutchen, auf dem Boden einen ockerartigen Niederschlag. Temper. 7,2½° R. II) Das Achilleische oder Alexandrinen-Bad, in einer Vorstadt von Freienwalde, nach der Seite von Alt-Tornow zu gelegen. Es finden sich hier drei Mineralquellen: a) Oberbrunnen, b) Hauptbrunnen, c) Schwefelquelle. Die zwei ersten sind von zusammenziehendem Geschmack. Temper. 7—7,5° R. — Die Schwefelquelle trübe, von zusammenziehend-hepatischem Geschmack und Geruch nach Schwefelwasserstoffgas. Temper. 6,5° R. — Umgegend von Freienwalde der jüngsten Formation angehörend, aus Lagern von Thon, Sand, Braunkohle, bituminösem Holz, Mergel, Raseneisen- und Thoneisenstein bestehend.	*Rose* fand in 16 Unzen des **königl. Gesundbrunnens** und zwar a) des *Königsbr.*: b) der *Kuchenq.*: **Salzsaures Natron** 0,760 0,240 Gr. **Schwefels. Talkerde** 0,100 0,100 – **Schwefels. Kalkerde** 2,080 0,480 – **Kohlens. Talkerde** 0,063 0,100 – **Kohlens. Kalkerde** 2,040 0,180 – **Kohlens. Eisenoxydul** 0,175 0,300 – **Kieselerde** . . . . 0,040 0,050 – **Extractiv- u. Harzstoff** 0,080 0,160 – 5,435 1,550 Gr. **Kohlensaures Gas in geringer Menge.** *John* fand in 16 Unzen des **Alexandrinenbades** a) des *Oberbr.*: b) des *Hauptbr.*: **Kohlens. Eisenoxydul** 0,13 0,20 Gr. **Kohlens. Kalkerde** 0,08 1,10 – **Kohlens. Talkerde** 0,05 0,10 – **Schwefels. Kalkerde** 0,20 0,31 – **Schwefels. Talkerde** / **Pflanzenextract** / **Spuren harzig. Materie** / **Pflanzens. Alkali** } 0,27 **Salzs. Natron** . . . 0,31 0,66 – **Extractivstoff** . . . / **Salzsaures Kali** . . . / **Freies Alkali** . . . / **Gummig. Extractivstoff** / **Pflanzens. Kali** } 0,27 2,11 2,36 Gr.

I. Eisenwasser, d) erdige.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

ven-, Gefäss- und Muskelsystems aus und kann deshalb mit Recht in denjenigen chronischen Krankheiten mit Vortheil benutzt werden, wo überhaupt die gelindern Eisenwasser Anwendung verdienen. Am heilkräftigsten hat sich dasselbe bewiesen:

1) bei allgemeiner Krafterschöpfung nach bösartigen Fiebern oder Krankheiten mit bedeutendem Säfteverlust, z. B. nach Blutstürzen im Wochenbette, langwierigen Durchfällen, Ruhren, heftigen Speicheiflüssen, grossen Verelterungen, nach oft wiederkehrenden Wochenbetten und Fehlgeburten, zu lang fortgesetztem Stillen, nach Ausschweifungen in der Liebe, bei Abmagerung und Rückendarre;
2) bei Schwäche des Gefässsystems, als Scorbut, Blutfleckenkrankheit, Hämorrhoiden, Bleichsucht;
3) bei Schwäche der Zeugungsorgane, Sterilität, Impotenz, Atonie des Uterinsystems, Anomalien der Menstruation;
4) bei nervösen Krankheiten, Zittern der Glieder, Hysterie, Hypochondrie, Krämpfen, Fallsucht, Kriebelkrankheit;
5) bei krankhaft erhöhter Empfindlichkeit des Hautorgans, rheumatischen, gichtischen und paralytischen Affectionen;
6) bei scrophulösen und rhachitischen Uebeln, passiven Schleimflüssen, chronischen Hautausschlägen, Eingeweideverhärtungen;
7) als Prüfungsmittel gründlich geheilter syphilitischer Krankheiten, desgleichen als Nachkur nach dem Gebrauche angreifender alkalischer und salinischer Mineralwasser;

Gegenanzeigen: fieberhafte Zustände, gesteigerte Gefässthätigkeit, grosse Vollblütigkeit, Andrang des Blutes nach Kopf und Brust, Neigung zu entzündlichen Zuständen u. Blutflüssen, Darmunreinigkeiten, Stockung, Anschwellung, Verhärtung, und Vereiterung innerer Eingeweide, Schwangerschaft.

(Die Mineralquelle und Badeanstalt bei Hohensteln, historisch- topographisch, physikalisch-chemisch und medicinisch-praktisch beleuchtet von Dr. *Streit*. Waldenburg, 1834.)

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

als äusserlich. Das Trinken geschieht am besten früh nüchtern, gleich nach dem Aufstehen, und nur Ungewohnheit des kalten Wassergenusses und die davon abhängenden Beschwerden, oder grosse Reizbarkeit und Schwäche können hiervon eine Ausnahme gestatten. Die Zahl und Grösse der Gläser richtet sich nach Alter, Geschlecht, Constitution und Art der Krankheit. Kinder von 7—10 Jahren gehen nie über 2, etwa 3 Loth haltende, Weinglüser. Frauen können gleich mit 2 solchen Weinglüsern anfangen, nach und nach auf 5, auch wohl 6 steigen. Männer fangen mit etwa 3, sechs Loth Wasser fassenden Bechern an und steigen nach und nach auf 6, auch wohl 7 dergleichen. Gegen Ende der Kur muss die Zahl der Gläser allmälig wieder vermindert werden. Um die Kohlensäure nicht zu verlieren, wird gewöhnlich nur die obere Hälfte des Glases getrunken. — Für diejenigen, welche sich bloss des Bades bedienen, ist es besser, dasselbe erst 1—2 Stunden nach einem leichten Frühstück zu nehmen. Die Temperatur richtet sich nach der individuellen und Krankheitsbeschaffenheit. Gewöhnlich badet man von 25 bis 28° R. Bei grosser Reizbarkeit des Nerven- und Muskelsystems ist es immer gerathen, unter 27° zu baden. Vortheilhaft ist es in den meisten Fällen, sich nach und nach an eine niedere Temperatur zu gewöhnen. Anfangs verweilt man im Bade ½ Stunde, dann alle Tage 5 Minuten länger, bis zu einer Dauer von ¾ Stunden. Ausser dem mit der Anstalt verbundenen russischen Dampfbade und den Dampfdouchen, welche aber nie ohne besondere Vorordnung des Arztes gebraucht werden dürfen, bedient man sich auch des in der Nähe der Quelle sich absetzenden Mineralschlamms, jedoch nur als topischen Mittels, bei Neuralgien, Geschwüren, Lähmungen u. dergl.

In seinem dynamischen Charakter mit den zur Klasse der erdigen Eisenwasser gehörenden Mineralquellen übereinstimmend, besitzt beidende, die Thätigkeit des Nerven-, Gefäss- und Muskelsystems aufrichtende, die Reproduction und Assimilation befördernde, die Blut- und Säftemischung verbessernde, tonische, gelind auflösende, urintreibende Eigenschaften. Man empfiehlt dasselbe bei allen chronischen Schwächezuständen, die aus Mangel gehöriger Reactionsfähigkeit, Atonie, Reizlosigkeit oder krankhaft gesteigerter Empfindlichkeit ihren Ursprung nehmen, namentlich bei Dyspepsie, Anorexie und daraus hervorgehenden Uebelseynsformen, hysterischen und hypochondrischen Affectionen, ferner bei Schwäche der Zeugungstheile, vorzüglich des Uterinsystems, passiven Schleim- und Blutflüssen, atonisch-rheumatischen und gichtischen Leiden, Neuralgien, Lähmungen, chronischen Hautkrankheiten, Stein- und Hämorrhoidalleiden, wenn Erschlaffung und Torpor, nicht aber Krasisnius, Venenturgor, Blutstockungen, entzündliche Reizung u. s. w. zum Grunde liegen.

Dient sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche und kann auf gleiche Weise wie das vorhergehende benutzt werden.

Die hiesigen Mineralquellen, welche in ihren Wirkungen auf den thierischen Organismus nicht wesentlich von einander verschieden sind, besitzen die den schwächern Eisenwassern im Allgemeinen zukommenden, das Gefäss-, Nerven- und Muskelsystem erregenden, die Assimilation und Reproduction unterstützenden, die Chylification und Sanguification verbessernden, den Zusammenhang der organischen Faser, die Elasticität des Zellgewebes und den Turgor vitalis vermehrende, krankhafte Ab- und Aussonderungen beschränkende, tonische Eigenschaften. Vor den stärkeren, an Eisen und Kohlensäure reicheren Mineralwassern zeichnen sie sich besonders dadurch aus, dass sie weder eine zu adstringirende, noch flüchtige, sondern mehr eine allmälig stärkende, aber um so länger anhaltende Einwirkung hervorbringen und deshalb vorzugsweise zärtlicheren, schwächlicheren Subjecten zusagen, wo die Erschöpfung noch nicht zu weit vorgeschritten ist. Wegen ihres unbedeutenden Gehaltes an Kohlensäure eignen sie sich übrigens mehr zum äusserlichen als innerlichen Gebrauche. Unter den Krankheitszuständen, welche hier ihre Heilung finden, sind besonders folgende zu bemerken:

1) Allgemeines Darniederliegen der Nerven- und Muskelkräfte, nach chronischen und hitzigen Krankheiten, nach langwierigen Blutflüssen, Durchfällen und Ruhren, lang fortgesetztem Stillen, oft wiederkehrenden Wochenbetten und Fehlgeburten, heftigen Speicheiflüssen, grossen Verelterungen, nach Ausschweifungen aller Art, besonders der Liebe, zu häufigen Pollutionen, als Folge von Selbstbefleckung, Mangel an Erectionsfähigkeit, Impotenz, Neigung zu Fehlgeburten;
2) allgemeine und örtliche Schwäche des Gefässsystems, Neigung zu passiven Blutflüssen, Scorbut, Blutfleckenkrankheit, Störungen der Menstruation, Amenorrhöe und Dysmenorrhöe, Bleichsucht; ausserdem empfiehlt man sie noch:
3) bei atonisch-gichtischen und rheumatischen Affectionen, zu grosser Empfindlichkeit und Schwäche des Hautsystems, Neigung zu heftigen Schweissen und Erkältungen;
4) bei langwierigen Hautkrankheiten, vorzüglich Flechten;
5) bei auf Atonie beruhenden Stockungen in den Unterleibseingeweiden, Hämorrhoidalbeschwerden;

Man bedient sich der hiesigen Mineralquellen zwar grösstentheils nur zum äusserlichen Gebrauche, zu allgemeinen und örtlichen Bädern, doch hat man sie auch hiseweilen innerlich, allein oder mit Milch vermischt, empfohlen. Um die Wirksamkeit der Mineralbäder zu unterstützen, pflegt man denselben nach Umständen noch andererseitige Substanzen, z. B. Stahlkugelpulver, Schwefelleber, aromatische Kräuter u. s. w. zuzusetzen; auch lässt man, um den innern Gebrauch des Brunnenwassers zu ersetzen, andere, noch kräftigere und leichter verdauliche, sowohl künstliche als natürliche Heilwasser, z. B. Pyrmonter-, Driburger-, Eger-Franzensbrunnen, Kissingerwasser oder Kreuzbrunnen u. s. w. trinken. — Das Hauptgebäude des Kurorts enthält viele Wohnzimmer für Badegäste, den Speise und Tanzsaal, die Spielzimmer, die Wohnung des Oekonomen, eine Brunnenbibliothek, mehrere Boutiquen u. s. w.; hinter diesem Hauptgebäude befindet sich das lange Badehaus, abgetheilt in die Herren- und Damen-Bäder. Mehrere, zum Theil sehr ansehnliche Gebäude zur Wohnung für Badegäste liegen der Anstalt gegenüber oder in einiger Entfernung von derselben; eins davon, das etwas entfernter liegt, enthält auch ein Theater. Der Brunnen befindet sich im Hofe der Anstalt unter einem Pavillon. Freundliche Anlagen, mehrere kleine Tempel, Wasserpartien u. s. w. ertgen sehr viel zur Annehmlichkeit dieses Badeorts, der besonders früher sehr in Aufnahme war, be-

---

Balneographisches, statistisch-historisches Hand- und Wörterbuch von *L.* Freiherrn v. *Zedlitz*. Lpz. 1834.

I. *Eisenwasser, d) erdige.*

Nomenclatur *Namen der Heilquellen und Heilbäder.*	Physiographischer Theil. *Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	Chemischer Theil. *Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
		Kohlensaures Gas . . 1,64 — 2,45 K. Z. Atmosphärische Luft 0,20 — 0,50 – – 1,84 — 2,95 K. Z. c) des *Schwefelbrunnens:* Kohlensaures Eisenoxydul 0,26 Gr. Kohlensaure Kalkerde 1,23 – Schwefelsaure Kalkerde 0,61 – Schwefelsaure Talkerde Pflanzenextractivstoff Spuren harziger Materie 0,31 – Salzsaures Kali . . Salzsaures Natron Pflanzensaures Alkali 0,72 – Gummig. Extractivstoff Spuren kohlens. Alkalis 3,13 Gr. Kohlensaures Gas . . . 2,45 K. Z. Atmosphär. Luft und Schwefel geringe Menge.
RÖMERBAD bei TYFFER.	In der österreichischen Provinz Steiermark, im Cillier Kreise, anderthalb Stunden vom Flecken Tyffer, 3 Stunden von der Kreisstadt Cilli entfernt, in einer sehr reizenden und romantischen Gegend, entspringen die hiesigen Thermalquellen, wobei man mehrere Denkmäler aufgefunden hat, welche beweisen, dass die hiesigen Bäder den Römern nicht ganz unbekannt gewesen sind. Klima gesund und mild. Es gibt der Quellen drei, welche auf einer Anhöhe entspringen und zum Unterscheide die grösste, mittlere und kleinste genannt werden. Sämmtliche Quellen liefern in einer Stunde an 1000 Kubikfuss Wasser, welches hell, ins Bläuliche spielend, geruchlos, von einem erdig-salzigen, etwas zusammenziehenden Geschmack und dem Gefühle nach weich ist. Anhaltend der Einwirkung der atmosphärischen Luft ausgesetzt, wird es trübe. Temperatur der grössten Quelle + 29,70 R., der mittlern + 28,50 R., der kleinsten + 28,80 R. Als besondere Eigenschaften dieses Wassers rühmt man, dass echte Perlen in demselben gelb, Gold und Edelsteine aber sehr rein werden.	*Schallgruber* (Aufsätze und Beobachtungen im Gebiete der Natur und Heilkunde sammt Darstellung der Bäder von Neuhaus und Tyffer in Steiermark. Grätz, 1816,) fand in 16 Unzen: Schwefelsaures Natron 0,43 Gr. Schwefelsaure Kalkerde Spuren Kohlensaure Kalkerde 1,87 Gr. Kieselerde . . . . . 0,30 – Kohlens. Eisenoxydul Salzs. Eisenoxydul Spuren. 2,60 Gr. Nach *Macher* (das Römerbad nächst Tyffer in Steiermrk. Grätz, 1820.) sind in sechzehn Unzen enthalten: Kohlensaures Natron Kohlensaure Talkerde Schwefels. Talkerde Schwefels. Kalkerde 2,0 Gr. Kieselerde . . . . Kohlens. Eisenoxydul Salzs. Eisenoxydul Kohlensaures Gas . . . . etwas *Brandes*, Archiv d. Apothekervereins im nördlichen Deutschland. Bd. XXII. S. 108. Der hier gefundene Badeschlamm ist zusammengesetzt aus schwefelsaurem Eisen, Kalk, kohlensaurem Kalk und Kieselerde.
NIEDERNAU.	Dorf und nicht weit davon entfernter Badeort im Königreiche Würtemberg und dessen Schwarzwaldkreise, drei Viertelstunden südwestlich von der Oberamtsstadt Rotenburg, am rechten Ufer des Neckar, in einem stillen, romantischen, von waldigen Höhen umschlossenen Thale, welches die fruchtbare Alp begrenzt und von der Katzenbach durchströmt wird. Gebirgsformation: nus Kalkstein, Lagern von Gips, Stinkstein und Steinkohlenflötzen bestehend. Man findet hier drei Mineralquellen, wovon die eine im Hause, ganz bedeckt, zu Bädern, die beiden andern, einige Schritte davon, zum Trinken benutzt werden. Mineralwasser klar, unzählige Luftbläschen entwickelnd, von unangenehmem Geschmack und Geruch nach Schwefelwasserstoffgas, das jedoch an der Luft allmählig verschwindet. Temperatur 12° R., spec. Gewicht der Mineralquelle Nr. 1: 1,0025, der Mineralquelle Nr. 2: 1,0015	Nach *Georgi* (Diss. inaugural. med. sistens analysin chemicam acidulnrum Niedernowensium. Tubingae, 1814.) enthalten 16 Unzen der Mineralquelle No. 1. (der Trinkquelle): Kohlensaure Kalkerde 3,50 Gr. Kohlensaure Talkerde 0,80 – Schwefels. Talkerde 0,90 – Salzsaures Natron 0,20 – Salzsaure Talkerde 0,30 – Kieselerde . . . . . 0,07 – Extractivstoff (Bergöl) 0,40 – Kohlensaures Eisen 0,75 – 6,92 Gr. Schwefelwasserstoffgas sehr wenig Kohlensaures Gas . . 26,5 K. Z. der Mineralquelle No. 2. (der Badequelle): Kohlensaure Kalkerde 2,60 Gr. Kohlensaure Talkerde 0,60 – Schwefels. Talkerde 0,50 – Salzsaures Natron 0,20 – Kieselerde . . . . . 0,05 – Extractivstoff (Bergöl) 0,40 – Kohlensaures Eisen 0,30 – 4,65 Gr. Schwefelwasserstoffgas sehr wenig Kohlensaures Gas . . 22,5 K. Z.

I. *Eisenwasser, d) erdige.*

Dynamischer Theil. *Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.*	Katagraphologischer Theil. *Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*
6) bei hysterischen und hypochondrischen Leiden, auf reiner Nervenschwäche beruhend;	
7) bei scrophulöser und rhachitischer Constitution, Neigung zum Schiefwerden;	
8) bei habituellen Schleimflüssen, Finer alhus, Nachtripper. Der Alexandrinenbrunnen wird ausserdem noch bei chronischen Augenleiden benutzt.	
Gegenanzeigen: s. allgem. Uebers. der eisenhaltigen Mineralwasser.	
Die Heilquellen und Badeanstalten des königl. Gesundbrunnens zu Freienwalde a. d. O., topographisch, historisch und ärztlich dargestellt von Dr. *A. Treumann*, mit einem Verwort von *C. W. Hufeland*. Mit einer Karte. Berlin, 1827.	
Diese warmen, zur Klasse der erdigen Eisenwasser gehörenden Mineralquellen besitzen kräftig einwirkende, die vegetative Lebensthätigkeit des Organismus erhebende, Ab- und Aussonderungen verbessernde, tonische, gelind auflösende Eigenschaften. Ihre Heilkraft hat sich vorzüglich bewährt:	Die hiesigen Heilquellen dienen sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche; doch verdient die äussere Anwendung schon um deswillen vorgezogen zu werden, weil schon ihre natürliche Temperatur mit der gewöhnlichen Badewärme übereinstimmt und daher keine künstliche Erhitzung nöthig ist. Man badet vom Anfang Mai bis Ende Septembers gemeinschaftlich in einem grossen hölzernen Bassin und zwar nach einer hergebrachten Gewohnheit den ersten Tag eine halbe Stunde des Vor- und eine halbe Stunde des Nachmittags, den zweiten Tag eine ganze Stunde, den dritten Tag anderthalb Stunden Vor- und Nachmittags, und so wird täglich zweimal um eine halbe Stunde gesteigert, bis man den sechsten Tag auf drei Stunden zweimal gekommen ist. Dieses s. g. hohe Bad wird 14 Tage lang fortgesetzt, wo gewöhnlich ein starker Badeausschlag erfolgt, der mit heftigem Jucken beginnt und mit Abschuppung endigt. Den einundzwanzigsten Tag badet man drittehalb Stunden Vor- und Nachmittags und vermindert jeden Tag die Dauer des Bades um eine halbe Stunde, bis man am fünfundzwanzigsten Tage wieder dahin gekommen ist, wo man angefangen hat und dann aufhört.
a) bei chronischen, gichtischen und rheumatischen Beschwerden, mit Atonie und Reizlosigkeit verbunden, desgleichen bei Contracturen, Gelenksteifigkeiten und metastatischen Ablagerungen;	
b) bei langwierigen Hautausschlägen psorischer, herpetischer oder gichtischer Natur;	
c) bei allen denjenigen örtlichen Leiden, welche durch äussere Gewaltthätigkeiten, Verrenkungen, Verwundungen, Ausdehnungen, Quetschungen, Brüche entstanden und mit Erschlaffung und Mangel an Energie der festen Theile verbunden sind;	
d) bei scrophulöser und rhachitischer Anlage, hartnäckigen Geschwüren, Knochenkrankheiten;	
e) bei chronischen Nervenleiden, Krampfzufällen, Neuralgien, Hysterie, Hypochondrie, Störungen der Menstruation. — Nach Dr. *Joseph* Ritter *v. Vering* (Eigenthümliche Heilkraft verschiedener Mineralwasser. Aus ärztlichen Erfahrungen dargestellt. 2te Aufl. Wien, 1836.) haben dieselben gegen einen krankhaften Reizungszustand der Geschlechtstheile, männliches Unvermögen und Unfruchtbarkeit, als Getränk und Bad benutzt, vortreffliche Dienste geleistet.	
Das Mineralmoor bedient man sich zu allgemeinen und örtlichen Bädern, Umschlägen u. s. w. bei atonisch-gichtischen und rheumatischen Beschwerden, Contracturen, Anschwellungen, Lähmungen.	
Gegenanzeigen: s. allgem. Uebersicht der eisenhaltigen Mineralquellen und Schlammbäder.	
Zufolge der Beobachtungen des Prof. *v. Autenrieth* (Tübinger Bl. Bd. I. St. 1. S. 105.) gehören die hiesigen Mineralquellen zu den stärksten Sauerwassern des Königreichs Würtemberg; doch unterscheiden sie sich noch durch den Gehalt von eigenthümlichem Erdharzöle, welches mit dem Asphaltöle ziemlich übereinkommt und diesem Mineralwasser einen ganz eigenthümlichen Charakter ertheilt. — Nach den von Dr. *Reidt* (Ueber die Sauerquellen von Niedernau. 1815.) angestellten Erfahrungen zeigte sich dieses Mineralwasser vorzüglich heilsam zur Wiederherstellung der Kräfte nach überstandenen Krankheiten, schweren Wochenbetten, Blut- und Säfteverlust, nach übermässigen körperlichen und geistigen Anstrengungen, desgleichen bei Atonie der Verdauungsorgane, schmerzhafter und unregelmässiger Menstruation, Bleichsucht, zu häufigen und entkräftenden Pollutionen, in der Hypochondrie und Hysterie, auf reiner Nervenschwäche begründet, bei Stein- und Griesserzeugung. Ausserdem rühmt man dasselbe noch in denjenigen chronischen Krankheiten, welche nach unterdrückten Hautausschlägen und schlecht behandelten Gonorrhöen zu entstehen pflegen, desgleichen bei langwierigen Rheumatismen und Hautausschlägen (in Verbindung mit Schwefelmitteln). — Das darin enthaltene Erdharzöl soll diesem Wasser eine eigenthümliche Einwirkung auf die Nieren und Geschlechtsorgane ertheilen.	Das hiesige Mineralwasser dient sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche. Man trinkt von der Quelle No. 1. und badet in der Quelle No. 2. Die Badegebäude enthalten 40 Wohnzimmer und geräumige Speise- und Billardsäle und Bäder. Zu wünschen wäre es (sagt *Wetzler* a. a. O. s. 225.), dass die Badekammern verbessert und die Einrichtung getroffen würde, dass das heisse und kalte Wasser durch Röhren in die Bäder geleitet würde. Das Wasser würde dann von den flüchtigen Bestandtheilen weniger verlieren und die Bäder sonach wirksamer seyn. Die Badezeit beginnt schon im Monat Mai und endet mit Anfang Septembers. In den Sommermonaten ist der Kurort oft so besucht, dass es Mühe macht, Unterkommen zu finden.
(*Wetzler*, über Gesundbrunnen und Heilbäder. II. 218.)	

I. *Eisenwasser, d) erdige.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
SEEWEN.	Kleines Dorf im schweiz. Kanton Schwyz, unfern des Urnisberges, am Ausflusse des Lowerzer-Sees, eine Viertelstunde vom Hauptorte Schwyz, dicht an der Strasse nach Brunnen und am Fusse des königl. Rigi, in einer klassischen und an Naturschönheiten überaus reichen Gegend. Mineralwasser, welches in dem Hause des Herrn *Franz Karl Ab-Egg* zu Tage kommt, ist, frisch geschöpft, klar und entwickelt durch Schütteln Blasen von Kohlensäure. Es ist geruchlos, enthindet aber, in einem halb vollen, mit der Hand verschlossenen Glase geschüttelt, einen höchst unbedeutenden Geruch nach Schwefelwasserstoffgas. Deutlicher zeigt sich dieser Geruch in dem der Wittwe *Schuler* gehörenden Wasser. Klima mild, Luft rein und gesund.	Nach Dr. *Karl Löwig*, Prof. d. Chem. in Zürich (Chemische Untersuchung des Mineralwassers zu Seewen im Kanton Schwyz. Zürich, 1834. 8. 330.) sind die Bestandtheile in 1000 Th. Wasser: Chlorkalium . . . . 0,00528 Gr. – Chlornatrium . . . . 0,01585 – Quellsaures Natron . . 0,05044 – Kohlensaurer Kalk . . 0,23378 – Talkerde . . . . . 0,00087 – Kohlensäure und Wasser mit Talkerde vereinigt . 0,00601 – Phosphorsaure Thonerde 0,00063 – Quellsatzsaures Eisenoxyd 0,00137 – Kohlensaures Eisenoxydul 0,00186 – Kohlens. Manganoxydul 0,00152 – Quellsaurer Kalk Quellsaure Bittererde } Spuren Quelle. Eisenoxydul Kieselerde . . . . . 0,01392 – Freie Kohlensäure, wodurch kohlensaurer Kalk, kohlens. Bittererde und kohlens. Manganoxydul aufgelöst erhalten wurden.
TETSCHEN.	Im Leitmeritzer Kreise des Königreichs Böhmen liegt hart an der Elbe, in einer sehr freundlichen und romantischen Berg-Gegend dieses dem Grafen von Thun gehörende Städtchen, mit 1450 Einwohnern. Die unter dem Namen der Josephsquelle bekannte Mineralquelle entspringt im Dorfe Obergrund, am Fusse des Pappertsberges. Ursprungsformation: eisenschüssiger, mit Brauneisenstein durchzogener Sandstein. Mineralwasser klar, farblos, perlend, von säuerlich-erfrischendem, etwas zusammenziehendem Geschmack. Temper. 8° R.	Nach *Theod. Klinger* (chemisch-medic. Beschreibung des Josephsbades zu Tetschen in Böhmen) enthalten 16 Unzen: Kohlensaure Kalkerde 0,346 Gr. Kohlensaure Talkerde 0,077 – Schwefels. Kalkerde 0,136 – Schwefelsaures Kali 0,426 – Salzsaures Kali . . 0,037 – Salzsaure Talkerde 0,082 – Kohlens. Eisenoxydul 0,142 – Kieselerde . . . . 0,178 – 1,324 Gr.
BOULOGNE-SUR-MER.	Stadt und Districts-Hauptort im franz. Departement Pas de Calais (50° 43′ 33″ Br. und 19° 16′ 33″ L.) an der Mündung des Küstenflusses Liane in das Meer, 9 L. von St. Omer, 16 L. von Abbeville und 60 L. von Paris. Die Hauptquelle, auch Eisenquelle (*Fontaine de Fer*) genannt, entspringt ungefähr 2 Stunden von den Wällen der Obersnadt, an der grossen Strasse nach Calais, fast auf der Spitze eines Hügels, welcher sich über 60 Klaftern über das Meer erhebt. Klima angenehm und gesund. Mineralwasser, aus der Quelle geschöpft, vollkommen durchsichtig, besitzt einen leicht stechenden, zusammenziehend-eisenartigen Geschmack, wiegt etwas mehr als destillirtes Wasser und enthält mehr atmosphärische Luft als das gewöhnliche.	Zufolge der von Hrn. *Bertrand* angestellten Untersuchung sind in 2 Pfund dieses Mineralwassers enthalten: Kohlensaures Eisen mit Ueberschuss an Kohlensäure 6 Gr. Schwefelsaures Natron 8½ – Schwefelsaurer Kalk . . 1½ – Kohlensaurer Kalk . . 2 – Salzsaurer Kalk . . . 12 – Extractivstoff . . . . 2 – 32 Gr.
ROUEN.	Hauptort im französ. Departement der Nieder-Seine, mit 80,000 Einwohnern, 9 Meilen von Havre und 31 L. von Paris entfernt, in einer schönen, mit Anhöhen begrenzten Ebene, am rechten Ufer der Seine. Es befinden sich hier mehrere Mineralquellen. Die gehaltreichsten darunter sind die, welche unter dem Namen: Les eaux des fontaines de la Marecquérie bekannt und aus drei Quellen zusammengesetzt sind, nämlich: a) la Royale, b) la Dauphine und c) la Reinette. Mineralwasser klar, durchsichtig, kalt, geruchlos, von styptischem Geschmack. Das spec. Gew. ist fast dem gewöhnlichen Wasser gleich.	Zufolge der chemischen Analyse des Hrn. *Dubuc*, Pharmac. zu Rouen, sind die Bestandtheile des Wassers von Marecquérie in einer Pinte: Kohlensaures Eisen . . 1 Gr. Hydrochlorsaurer Kalk 3 – Kohlensaurer Kalk . . ¾ – Vegetabil. Extractivstoff 1–2 – Kohlensäure, dem Volumen nach . . . . 30. (Dictionaire des scienc. médic. Tom. XI. Paris, 1815. p. 66. — *Alibert*, Précis historique sur les eaux minér. Paris, 1820. p. 334.
CONTREXEVILLE.	Kleines Dorf, im französischen Departement des Vosges, mit etwa 150 Häusern und 600 Einwohnern, 4 L. von Mirecourt und 6 von Bourbonne-les-Bains, in einem engen Thale, welches nach Norden und Mittag zu offen ist, am kleinen Flusse Vair, welcher hier seinen Ursprung hat. Klima gesund. Mineralwasser kalt, klar und durchsichtig, geruchlos, von frischem, anfangs süsslichem, später schwach säuerlich-zusammenziehendem, eisenartigem Geschmak. Der Luft ausgesetzt, verändert es sich nicht, bedeckt sich aber auf der Oberfläche mit einem irisirenden Häutchen, und setzt einen ocherartigen, safranähnlichen Bodensatz ab. Specifisches Gewicht wenig von dem des destillirten Wassers verschieden.	Nach den neuesten Untersuchungen enthält dieses Wasser: Kohlensäure, kohlens. Kalk, salzs. Kalk, schwefels. Kalk, schwefels. Magnesia und kohlensaures Eisen. Nach *Thouvenel* kommen auf eine Pinte ungefähr 8 Gr. feste Bestandtheile. Nach *Nicolas* sind in einer Pinte ungefähr ½ Gr. kohlensaures Eisen, 1½ Gr. salzs. Natron, ½ Gr. schwefelsaure Magnesia, 5 Gr. schwefels. Kalk und etwas freie Kohlensäure enthalten. *Thouvenel* will ausserdem noch eine bituminöse Substanz darin aufgefunden haben, deren Daseyn jedoch von *Nicolas* geleugnet wird. (Dictionaire des scienc. méd. T. XI. Paris, 1815. p. 70. — *Meissner's* und *Schmidt's* — Encyclop. der medic. Wissenschaften. Bd. VIII. Leipzig, 1832. S. 499.)

I. *Eisenwasser, d) erdige.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*
Dieser, zu den stärkern Eisenwassern gehörende Mineralquell, welcher nach *Lösch's* musterhafter Untersuchung, hinsichtlich seiner Kohlensäure und seines Eisengehaltes, dem Franzensbrunnen bei Eger am nächsten steht, besitzt flüchtig und anhaltend reizende, die Thätigkeit des Nerven-, Gefäss- und Muskelsystems aufregende, die Functionen der Assimilation und Reproduction befördernde, die fehlerhafte Mischung der Säfte verbessernde, Se- und Excretionen vermehrende, schleimlösende, urintreibende Eigenschaften. Nach den bis jetzt hierüber angestellten, allerdings noch mangelhaften, Beobachtungen hat sich derselbe nützlich bewiesen: bei chronischen, auf Atonie beruhenden Schwächezuständen der Verdauungsorgane, Appetitlosigkeit, Neigung zu Verschleimung und Säure, hysterischen und hypochondrischen Leiden, allgemeiner Nerven- und Muskelschwäche, Erschlaffung, Reizlosigkeit oder zu grosser Reizbarkeit der Zeugungsorgane, Mangel an Erections- und Conceptionsfähigkeit, Neigung zu Abortus, zu häufigen Pollutionen, Störung der Menstruation, Bleichsucht, Blennorrhöen der männlichen und weiblichen Geschlechtstheile, Hämorrhoidalbeschwerden, Blasenkatarrh, Gries- und Steinerzeugung, langwierigen Hautkrankheiten, unreinen, schlaffen Geschwüren, atonisch-gichtischen, rheumatischen und paralytischen Zuständen.	Diese, zwar schon längst bekannte, aber erst seit dem Anfange des vorigen Jahrhunderts zweckmässiger eingerichtete Badeanstalt verdient, nicht nur wegen ihrer paradiesischen Umgebungen, sondern auch wegen ihrer vorzüglichen Heilkräfte, eine bei weitem sorgfältigere Berücksichtigung des ärztlichen Publikums. Zur Aufnahme der Fremden sind drei verschiedene Badegebäude aufgeführt. Das neue, der Wittwe *Schuler* gehörende, hat ausser bequemen Wohn- und Badezimmern, auch Einrichtungen zu Douchebädern. Tisch und Bedienung sind, wie fast überall in der Schweiz, gut. Das Mineralwasser wird sowohl innerlich als äusserlich benutzt. Nach vorhergegangener Reinigung der ersten Wege fängt man gewöhnlich mit 2 Bechern früh nüchtern an und steigt damit allmählig bis auf 6. Vor- und Nachmittags wird gebadet und zwar eine Stunde, aber nur bis an die Magengegend. Bei abheilendem Badeausschlage wird die Dauer des Bades noch verlängert.
Gegenanzeigen: s. Franzensbrunnen bei Eger.	
Dieser, zu den schwächern Eisenw. gehörende Mq., welcher aber gegenwärtig fast ganz in Vergessenheit gerathen ist, besitzt gelind tonische, die Thätigkeit des Haut-, Gefäss- und Muskelsystems belebende, die Verdauung unterstützende, gelind auflösende und urintreibende Eigenschaften. *Klinger* (s. a. O.) empfiehlt denselben bei chronischen Unterleibsbeschwerden, die aus Atonie und Reizlosigkeit der Digestionsorgane ihren Ursprung nehmen, desgleichen bei hartnäckigen rheumatischen und gichtischen Affectionen, schlaffen Geschwüren, Neuralgien u. s. w. Aehnliche Eigenschaften besitzen auch die Mineralq. zu Mariaschein und Liebach im Leitmeritzer Kreise, das Wenzelshad zu Taschawitz und die Mineralquellen zu Stecknitz und Sadschütz im Saatzer Kreise.	Wird sowohl innerlich als äusserlich benutzt. Zweckmässige Einrichtungen dazu finden sich in dem dortigen Badehause.
Allgemeine Eigenschaften: tonisch-belebend, die Spannkraft der Muskelfasern und die Energie der Nerven und Blutgefässe steigernd, den Faserstoff des Blutes und die Plasticität der Lymphe vermehrend, widernatürliche Absonderungen beschränkend, die Urinabsonderung befördernd. **Besondere Anwendung:** gegen chronische, auf Atonie begründete Leiden der Digestionsorgane, allgemeine und örtliche Muskel- und Nervenschwäche, nach langwierigen Krankheiten, Blut- und Säfteverlust, passiven Schleimflüssen, gegen hartnäckige Hautkrankheiten, Störungen der Menstruation, Bleichsucht, Hysterie und Hypochondrie, Physkonie der Ringeweide nach schnell unterdrückten Wechselfiebern, Metastasen rheumatischer, gichtischer und paralytischer Art.	Man trinkt das Wasser gewöhnlich in den frühen Morgenstunden zu 2, 4 bis 6 Gläsern und beobachtet dabei die gewöhnlichen Vorschriften. Auch kann man damit sehr zweckmässig die Anwendung der hiesigen Seebäder verbinden.
Besitzt tonische, die Thätigkeit der Muskelfasern, des Nerven- und Gefässsystems erhebende, den Faserstoff und die Plasticität des Blutes vermehrende, die Circulation befördernde, krankhafte Absonderungen beschränkende, urintreibende Eigenschaften. Man empfiehlt dasselbe bei chronischer Schwäche des Verdauungs- und Sexualsystems, bei hartnäckigen Wechselfiebern, passiven Schleim- und Blutflüssen, auf Atonie beruhenden Stockungen in den Unterleibseingeweiden, Gelbsucht, Hämorrhoidalbeschwerden, langwierigen Hautkrankheiten, rheumatischen und gichtischen Uebeln. **Gegenanzeigen:** Vollblütigkeit, Erethismus des Gefäss- und Nervensystems, Fieber, Entzündung, Darmunreinigkeiten, Verhärtung, Desorganisation.	Man trinkt aus dem Brunnen de la Marecquérie vier oder fünf Gläser jeden Morgen, indem man sich dabei die nöthige Bewegung macht. Man muss das Wasser, weil es sich leicht zersetzt, unmittelbar aus der Quelle geschöpft trinken.
Dieses zu den schwächern alkalisch-erdigen Eisenquellen gehörende Mineralwasser besitzt gelind stärkende, die Thätigkeit des Gefäss- und Nervensystems anregende, schleimlösende, Se- und Excretionen befördernde, schweiss- und urintreibende Eigenschaften. Vermöge der Kohlensäure und des darin enthaltenen salzhaltigen Princips, das sich in reichlicher Menge an die Wände der Behälter ansetzt, scheint es besonders kräftig, anhaltend und schlüpfrig machend auf die Urinwege einzuwirken. — Angezeigt ist dasselbe in allen denjenigen chronischen Krankheitszuständen, welche in Atonie der festen Theile und in fehlerhafter Mischung der Säfte ihren Ursprung haben. Am heilkräftigsten hat sich dasselbe nach *Albbert's* und anderer Aerzte Erfahrung besonders in Krankheiten der harnabsondernden Organe, sowohl bei chronischen Schleimflüssen und Blasenkatarrhen, als auch bei Gries- und Steinbeschwerden bewiesen. Vermag es auch nicht die steinigen Concremente selbst aufzulösen, so kann es doch ihren Abgang befördern und erleichtern, wenn dieselben nicht von zu beträchtlicher Grösse sind. *M. Mauclet*, gegenwärtiger Badearzt daselbst, hat ebenfalls mehrere Beobachtungen hierüber angestellt und seine Wirksamkeit hierin ausser Zweifel gesetzt. Nicht minder vortheilhaft zeigte sich dasselbe bei chronischen, exanthematischen, gichtischen und metastatischen Beschwerden, besonders wenn letztere mit obigen Blasenleiden in Verbindung traten.	Gewöhnlich fängt man die Kur mit zwei oder drei Bechern an und steigt damit allmählig nach der Natur der Krankheit und der Verdauungsfähigkeit bis auf 12, 15 — ja sogar bei starken Constitutionen — bis auf 20 Becher. Zwischen jedem Becher muss eine Viertelstunde Zeit verstreichen, ehe man zu einem neuen übergeht. Am Ende der Kur wird die Zahl der Becher allmählig wieder vermindert. Um die flüchtige Kohlensäure nicht entweichen zu lassen, muss man das Wasser, gleich unmittelbar aus der Quelle geschöpft, zu sich nehmen. Personen, welchen dieses Gas nicht zusagt, darnach leicht Schwindel, Blutwallungen, Beklemmung spüren, thun wohl, das gefüllte Glas einige Zeit der freien Luft auszusetzen. (*J. L. Albbert*, Précis historique sur les eaux minérales. Paris, 1826. p. 335—339.)

I. *Eisenwasser, d) erdige.*

Nomenclatur. *Namen der Heilquellen und Heilbäder.*	Physiographischer Theil. *Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	Chemischer Theil. *Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
PROVINS.	Stadt im französischen Departement der Seine und Marne, mit 5800 Einwohnern, 12 Lieues südöstlich von Meaux und 20 L. von Paris entfernt, sonst auch berühmt wegen der Vortrefflichkeit der daselbst wachsenden Rosen (Roses de Provins). Von den hier befindlichen Mineralquellen wird nur eine, welche unter dem Namen **Fontaine de Sainte-Croix** bekannt ist, benutzt. Mineralwasser kalt, in der Quelle durchsichtig, ungewöhnlich leicht, von zusammenziehend eisenartigem Geschmack. *Zur Zeit des Sturms oder eines Gewitters trübt sich das Wasser, es wird weiss und entwickelt eine Menge Luftblasen.*	Zufolge der chemischen Untersuchung von *Vauquelin* und *Theinard* enthalten 8 Litres dieses Wassers: Kohlensauren Kalk 4,420 Gramme Eisenoxyd . . . 0,698 — Magnesia . . . . 0,180 — Mangan . . . . 0,136 — Kieselerde . . . 0,200 — Salzsaures Natron 0,340 — Hydrochlors. Kalk und fette Materien unbedeutende Quantität Kohlensaures Gas 27,5/5 K. Z. (Dictionnire des scienc. médical. T. XI. p. 72.)
RUHLA.	Kleine Stadt mit 3000 Einwohnern, halb zum weimarischen Fürstenthume Eisenach, halb zum Herzogthume Gotha gehörig, zwei Meilen von Eisenach, in einem freundlichen, von waldigen Höhen umschlossenen Thale. Die Mineralquellen entspringen auf weimarischem Gebiete, sind geruchlos, von schwach eisenartigem Geschmack. Gebirgsformation: Glimmerschiefer, Kieselein und Steinkohlen.	*Hoffmann* fand in 16 Unzen a) *der Trink- und Badebrunnens:* — b) *der Schrader'schen Quelle:* Salzsaure Kalkerde 0,10 — 0,10 Gr. Schwefels. Kalkerde 0,25 — 0,40 – Kohlensaure Kalkerde 0,17 — 0,16 – Kohlens. Eisenoxyd 0,40 — 0,27 – Extractivstoff . . . 0,06 — 0,15 – 0,98 — 1,08 Gr. Kohlensaures Gas . . 2,40 — 2,00 K. Z. c) *der Storchschen Mineralq.:* — d) *des Mühlbrunnens:* Salzsaure Kalkerde 0,06 — 0,25 Gr. Schwefels. Kalkerde 0,36 — 0,12 – Kohlensaure Kalkerde 0,23 — 0,75 – Kohlens. Eisenoxydul 0,30 — 0,50 – Extractivstoff . . . 0,16 — 0,07 – 1,11 — 1,69 Gr. Kohlensaures Gas . . 1,75 — 2,40 K. Z.
ZERBST.	Herzogl. Anhalt-Dessauische Stadt an der Nuthe, mit 8800 Einwohnern. Die Mineralquelle entspringt unfern der Stadt, in einem dem Medicinalassessor und Apotheker *Zier* gehörigen Garten und ist seit 1816 als Bad benutzt worden. Mineralwasser klar, krystallhell, trübt sich aber nach einiger Zeit und setzt einen ockerartigen Bodensatz ab. Geschmack säuerlich, dintenartig, zusammenziehend. Temper. 8° R. bei 17° R. der Atmosphäre. Spec. Gew. = destill. Wasser.	Sechzehn Unzen Wasser enthalten nach *Thorspecken:* Salzsaures Natron 2,666 Gr. Schwefelsauren Kalk 0,444 – Schwefels. Talkerde 4,000 – Schwefels. Natron 0,666 – Extractivstoff . . . 0,221 – Kohlensaure Talkerde 2,666 – Kohlensaure Kalkerde 0,333 – Eisenoxydul . . . 0,888 – Kieselerde . . . . 0,130 – 12,014 Gr. Kohlensaures Gas 6,0 K. Z.
PRENZLAU.	Stadt mit 10,500 Einwohnern, in der Ukermark der preussischen Provinz Brandenburg, an der Uker und dem Ukersee, 90 parts. Fuss über der Ostsee gelegen. Es befinden sich daselbst 6 Mineralquellen, von denen jedoch nur die des **Elisabethbades** (seit 1825 zu Ehren der Kronprinzessin von Preussen so genannt) als Heilwasser benutzt wird. Mineralwasser klar, durchsichtig, von salinisch-eisenartigem Geschmack. Temper. 5½° R. Von den fünf übrigen Quellen sind vier eisenhaltig, nämlich: a) der **Gesundbrunnen** oder **Kranichquell** vor dem Schwedier Thore, b) der **Klinnower-Quell** vor dem Anklammer-Thore, c) der **schäferquell**, 1300 Schritte nördlich von dem Gesundbr., d) der **Ramquell** vor demselben Thore, aber etwas näher an der Stadt, e) der fünfte, oder der **Springbrunnen** ist ein treffliches, sehr gasreiches Trinkwasser.	Von den hiesigen Mineralquellen ist nur die Quelle des **Elisabethbades** und die **Kranichquelle** chemisch untersucht worden. *Erstere* enthält nach *Hermbstädt* in 16 Unzen: Kohlensaure Kalkerde 2,10 Gr. Salzsaures Natron . . 0,90 – Salzsaure Kalkerde 0,30 – Salzsaure Talkerde 0,40 – Kieselerde . . . . 0,50 – Extractivstoff . . . 0,70 – Kohlens. Eisenoxyd 0,90 – 5,80 Gr. Kohlensaures Gas 5,50 Kub. Z. Die zweite nach *Herz* und *Löwe:* Salpetersaure Talkerde 0,850 Gr. Schwefelsaure Talkerde 0,400 – Schwefelsaure Kalkerde 0,600 – Salzsaures Natron 0,200 – Kohlensaure Talkerde 0,277 – Kohlensaure Kalkerde 1,340 – Extractivstoff . . . 0,050 – Kohlens. Eisenoxydul 0,277 – 3,994 Gr.
POTSDAM.	Zweite Residenzstadt des Königs von Preussen, auf einer von der Havel, einigen Seen und Kanälen gebildeten, sehr freundlich gelegenen Insel, mit 31,500 Einwohnern. Die Mineralquellen entspringen in der zur Berliner Verstadt gehörenden Küntgesstrasse und sind seit mehreren Jahren gefasst und zu Bädern ein-	*Schrader* (in *Brandes* Arch. des Apothekervereins. XVIII. S. 48.) fand in 16 Unzen: Kohlensaure Kalkerde 4,082 Gr. Kohlens. manganhaltiges Eisenoxydul . . . 0,076 – Kohlensaure Talkerde 0,184 –

I. *Eisenwasser, d) erdige.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*
Dieses mit Kohlensäure ziemlich reichlich begabte Eisenwasser besitzt flüchtig-, anhaltend- und durchdringend reizende, belebende, stärkende, gelind auflösende, eröffnende und urintreibende Eigenschaften. Angezeigt ist dasselbe bei chronischen Schwächezuständen des Nerven-, Gefäss- und Muskelsystems, fehlerhafter Verdauung, mit Neigung zu Säure und Schleimerzeugung, Sodbrennen, Kardialgie, atonischen Unterleibs-Stockungen, Hämorrhoidal- und Menstruationsbeschwerden, habituellen Schleimflüssen, Durchfällen, Chlorosis, anomalen Wechselfiebern, Drüsenleiden, rheumatischen, gichtischen und paralytischen Zufällen, wenn weder Neigung zu Congestionen, Entzündungen, noch irgend ein erethischer Zustand Gegenanzeige gibt. Aehnliche Eigenschaften besitzen die Mineralquellen zu Bussang, la Chapelle-Gedefroi, Tongres, Saint-Gondon, Noyers, Fontenelle u. a. w. S. *Alibert* — Précis historique sur les eaux minérales. Paris, 1826.)	Man bedient sich dieses Mineralwassers grösstentheils zum innerlichen Gebrauche, und wo möglich aus der Quelle selbst geschöpft — (Dulcius ex ipso fonte bibuntur aquae — bemerkt *M. Opsiz*) — zu einigen Bechern in den frühen Morgenstunden. Ist dies aber nicht der Fall, so lässt man den Kranken eine halbe bis ganze Flasche trinken. Die Kurzeit fällt in die Monate Juni, Juli und September. Die Dauer derselben ist 14 oder 20 Tage.
Zur Klasse der schwächern erdigen Eisenwasser gehörend, besitzen gelind reizende, tonische, das Muskel-, Gefäss- und Nervensystem sanft anregende, schleimlösende, die Hautthätigkeit und Verdauungskraft unterstützende, die Resorption befördernde, urintreibende Eigenschaften. Wegen ihres geringen Gehaltes an Kohlensäure eignen sie sich mehr zum äusserlichen Gebrauche bei örtlicher und allgemeiner Schwäche, bei atonisch-rheumatischen und gichtischen Beschwerden, Neuralgien, Stockungen und Anhäufungen in den Unterleibsorganen, Unordnung und Verhaltung der Menstruation mit Unthätigkeit und Reizlosigkeit des Uterinsystems verbunden, passiven Schleim- und Blutflüssen, schlaffen Geschwüren und chronischen Hautkrankheiten. Aehnliche Eigenschaften besitzen die ebenfalls zur Klasse der schwächern erdigen Eisenwasser gehörenden Mineralqq. zu Rudelstadt im Schwarzburgischen, zu Steinheyde im Meiningschen, zu Rastenberg und Berka (wo ausser der Stahlquelle auch noch ein Schwefelwasser sich befindet) im Weimarischen, zu Riessstädt in Thüringen, zu Rothenburg im Rezatkreise Baierns, bei Polzin in Hinterpommern, zu Kabel in der Niederlausitz u. a.	Die hiesigen Mineralquellen dienen nur zum äusserlichen Gebrauche, zu Bädern, Einspritzungen und Waschungen; doch ist die von Herzog *Karl August* angelegte Badeanstalt nie in grosse Aufnahme gekommen.
Vermöge der darin enthaltenen Bestandtheile und der bis jetzt leider noch sehr unvollständigen Beobachtungen, besitzt dieser zu den schwächern erdigen Eisenwassern gehörende Mineralquell gelind stärkende und zusammenziehende, die Thätigkeit der Nerven- und Muskelfasern, so wie auch der Lymph- und Blutgefässe vermehrende, auflösende, Se- und Excretionen befördernde Eigenschaften. Angezeigt ist dasselbe bei gelinden Graden chronischer Schwächezustände, oder bei sehr schwächlichen reizbaren Individuen, welche sich nicht für stärkere Stahlwasser eignen, bei rein nervösen hysterischen und hypochondrischen Leiden, chronischen, rheumatischen und gichtischen Affectionen, passiven Schleim- und Blutflüssen, bei scrophulösen und rhachitischen Subjecten, vorzüglich Frauenzimmern und Kindern. (*Joh. Georg Fr. Heming*, die salinischen Eisenquellen bei Zerbst. Zerbst, 1818.)	Kann sowohl innerlich als äusserlich benützt werden. Die Zahl der Kranken betrug im Jahre 1818 gegen 362; doch scheint die Anstalt gegenwärtig nur wenig besucht zu werden.
Dieser, zu den nicht unkräftigen Eisenwassern gehörende Mineralquell, welcher in seinen Bestandtheilen und Heilkräften mit denen zu Lauchstädt und Freienwalde übereinstimmen soll, besitzt nahmhaft und flüchtig reizende, die Functionen des organischen Lebens erhebende, die Assimilation und Reproduction befördernde, den Faserstoff des Blutes vermehrende, die Säftemischung veredelnde, Stockungen auflösende, Ab- und Aussonderungen befördernde, urintreibende Eigenschaften. Seine Wirkung hat sich bewährt in allen denjenigen chronischen Schwächezuständen, welche mit Atonie und Reizlosigkeit des Nerven-, Gefäss- und Muskelsystems verbunden sind, namentlich bei schwacher Verdauung, Säure, Verschleimung, Flatulenz, chronischem Würgen und Erbrechen, Magenkrampf, passiven Schleim- und Blutflüssen, bei zu langsamer Wiedergenesung nach erschöpfenden Krankheiten, Stiflen, Wochenbetten, Operationen, desgleichen bei örtlicher und allgemeiner Nervenschwäche, nach übermässigen geistigen und körperlichen Anstrengungen, geschlechtlichen Ausschweifungen, Selbstbedeckung, zu häufigen Pollutionen, bei rein nervösen Leiden, hysterischen und hypochondrischen Affectionen, Anomalien der Menstruation, Unfruchtbarkeit, Neigung zu Fehlgeburten, Chlorosis, gichtischen und paralytischen Affectionen. Gegenanzeigen: s. allgem. Uebersicht: Eisenwasser. (Kurzgefasste Darstellung des Elisabeth-Bades zu Prenzlau, von Dr. *Löwenhard*. Prenzlau, mit einer Steindrucktafel, 1831.)	Dient sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche. Man trinkt davon in den frühen Morgenstunden, zu 3, 4 bis 6 Bechern, unmittelbar aus der Quelle geschöpft, und badet später, anfangs eine halbe, dann eine ganze Stunde, zu 26 bis 28° R. Das Badehaus ist ein ansehnliches Gebäude von 2 Etagen und 90 Fuss Länge, enthält 8 Badezimmer und ein russisches Dampfbad; auch befindet sich im Seitengebäude eine kräftige Douche. Ausserdem werden in der Nähe der Anstalt, während der Sommermonate, mehrere Zelte zum Gebrauche der kalten Wasserbäder im Ukersee aufgeschlagen.
Die hiesigen, nach *Bley* und *Osann* zur Klasse der erdig-salinischen Eisenwasser gehörenden Mineralquellen besitzen gelind erregende, die Functionen des vegetativen und animalischen Lebens sanft unterstützende, die Reproduction und Assimilation befördernde, schwach tonische, auflösende und urintreibende Eigenschaften. Angezeigt sind dieselben bei leichtern Graden von chronischen Schwächezuständen des Nerven-, Gefäss- und Muskelsystems, schwacher Verdauung	Werden jetzt nur selten benützt und dienen mehr zum diätetischen als medicinischen Gebrauche. Ausserdem versetzt man damit noch aromatische Kräuteraufgüsse, Eisen-, Vitriol- und Schwefelleber u. s. w.

I. *Eisenwasser, d) erdige.*

Nomenclatur. *Namen der Heilquellen und Heilbäder.*	Physiographischer Theil. *Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	Chemischer Theil. *Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
	gerichtet worden. Ursprungsformation: Diluvium. Mineralwasser klar, durchsichtig, von schwach salinisch-eisenhaltigem Geschmack.	Salzsaure Kalkerde . . 4,320 Gr. Salzsaures Natron . . 1,232 – Salzsaure Talkerde . . 0,252 – Kieselerde . . . . . 0,068 – Organische extractive Substanz . . . . . 4,560 – 15,364 Gr. Kohlensaures Gas . . 8,490 Kub. Z.
FRANKFURT a. d. O.	Stadt in der preuss. Provinz Brandenburg, im Lübuser Kreise, mit 23,000 Einwohnern. Die Mineralquelle entspringt in der Berliner Vorstadt. Wasser kalt, durchsichtig, von säuerlich, schwach eisenartig-zusammenziehendem Geschmack. Temper. 9° R.	Nach *John* (Handwörterb. d. Chemie. II. S. 46.) enthalten 16 Unzen: Kohlensaure Kalkerde 0,187 Gr. Schwefelsaure Kalkerde 0,840 – Salzsaure Kalkerde / Salzsaure Talkerde } 0,328 – Salzsaures Natron Kohlens. Eisenoxydul 0,375 – 1,730 Gr. Kohlensäure eine zur Auflösung des Eisens und Kalks hinlängliche Menge.
LOUISENBRUNNEN bei BERLIN.	Eine kleine Stunde nordöstlich von Berlin, zwischen der Vorstadt der Wedding und dem Dorfe Pankow gelegen. Die nächsten Umgebungen des Brunnens hat man durch Kunst und allerhand freundliche Anlagen zu verschönern gesucht; der Weg dahin aber ist sandig und von keinem Baume beschattet. Mineralwasser klar, von schwach eisenartigem Geschmack.	Nach *Rose* sind in 16 Unzen enthalten: Kohlensaures Natron 1,400 Gr. Salzsaure Kalkerde 0,066 – Schwefels. Kalkerde 0,700 – Kohlensaure Kalkerde 0,802 – Kohlens. Eisenoxydul 0,021 – Thonerde . . . . 0,050 – Kieselerde . . . . 0,363 – 3,502 Gr. Kohlensaures Gas . . 1,0 Kub. Z.
CHARLOTTENBURG.	Stadt und königl. Lustschloss, an der Spree, im preussischen Regierungsbezirke Potsdam, eine kleine Postmeile von Berlin und von dieser Hauptstadt nur durch den bekannten Thiergarten getrennt. Die hier befindliche Mineralquelle wurde im Jahre 1821 von *Hermbstädt* und *Bergemann* chemisch untersucht und eine zweckmässige Badeanstalt daselbst eingerichtet. Mineralwasser klar, durchsichtig, von angenehm erfrischendem, säuerlich-zusammenziehendem Geschmack und schwach hepatischem Geruch. Temper. 5° R., spec. Gew. = 0,998.	Nach *Bergemann* enthalten 5 Pfund Wasser: Salzsaures Natron 14,400 Gr. Salzsaure Kalkerde 2,250 – Schwefels. Kalkerde 3,100 – Schwefelsaures Natron 0,975 – Kohlensaure Kalkerde 15,300 – Kohlensaure Talkerde 1,000 – Kohlens. Eisenoxydul 2,400 – Kieselerde . . . . 0,400 – Extractivstoff . . . 1,900 – 41,425 Gr. Kohlensaures Gas 40 Kub. Z. Schwefelwasserstoffgas 1 – –
PRESBURG.	Ehemalige Haupt- und Krönungsstadt des Königreichs Ungarn mit 35,000 Einwohnern, am linken Donauufer, in einer herrlichen fruchtbaren Gegend, unter 45° gelegen. Die Mineralquelle entspringt nördlich, im Thale von Weidritz, hat einen ziemlich starken eisenartigen Geschmack und eine Temperatur von 16° R. bei 24° R. der Atmosphäre. Spec. Gewicht = 1,005.	Nach *J. Bachmann* sind in einem Pfunde enthalten: Salzsaures Natron 0,0504 Gr. Kohlensaures Natron 0,1339 – Kohlensaure Talkerde 0,0429 – Kohlensaure Kalkerde 0,6284 – Kohlens. Eisenoxydul 0,3984 – Thonerde . . . . 0,0389 – Kieselerde . . . . 0,3028 – Extractivstoff . . . Spuren 1,5857 Gr. Kohlensaures Gas 2,926 Kub. Z. (*Geiger's* Magaz. für Pharmac. IV. Jahrgang. 1826. Bd. XVI. S. 101.)
ROTHENBURGER WILDBAD.	Im Rezatkreise des Königreichs Baiern, nicht weit von der Stadt Rothenburg an der Tauber, entspringen zwei Mineralquellen, wovon die eine unter dem Namen des Mineralwassers, die andere unter dem des Stahlwassers bekannt, und durch das heftige Erdbeben im J. 1356 entstanden seyn sollen. Ungegend sehr angenehm. Mineralwasser klar, von salinisch-eisenartigem Geschmack und schwach hepatischem Geruch.	Nach *Vogel* enthalten 16 Unzen: a) des Mineralwassers: / b) des Stahlwassers: Schwefelsaure Talkerde 3,25 / 3,25 Gr. Schwefelsaure Kalkerde 7,50 / 4,80 – Salzsaure Talkerde 0,50 / 0,25 – Schwefelsaures Natron 0,25 / ... Kohlensaure Kalkerde 5,50 / 6,25 – Kohlensaure Talkerde 0,25 / 0,50 – Kohlens. Eisenoxydul eine Spur / 0,05 – Kieselerde . . . . . 0,25 / ... Humusextract . . . . 0,15 / 0,15 – 17,65 / 15,25 Gr. Kohlensaures Gas . . 4,3 K.Z. / 3,3 K.Z. Schwefelwasserstoffgas Spuren /

I. *Eisenwasser, d) erdige.*

Dynamischer Theil. *Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.*	Katagraphologischer Theil. *Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*
und den daraus hervorgehenden Uebelseynsformen, Anomalien der Menstruation, chronischen, atonischen, rheumatischen, gichtischen, exanthematischen Krankheiten, passiven Schleim- und Blutflüssen und in der Genesungsperiode nach anhaltenden und schwächenden Krankheiten, Wochenbetten u. s. w.	
Allgemeine Wirkungen: gelind stärkend, die Thätigkeit des Gefäss-, Muskel- und Nervensystems sanft unterstützend, urintreibend. Angezeigt sind dieselben bei leichtern Graden von atonischen Krankheiten, namentlich denjenigen, die aus schwacher Verdauung, zurückgehaltener und unordentlicher Menstruation, zu grosser Schwäche und Reizbarkeit des Haut- und Nervensystems entspringen und mit scrophulösen, hysterischen, hypochondrischen, hämorrhoidalischen und exanthematischen Affectionen verbunden sind.	Ausser den gewöhnlichen Badeeinrichtungen gibt es auch noch Privatanstalten zu russischen Dampfbädern und Schwefelräucherungen, welche letztere aber nur auf besondere Vorschrift des Arztes applicirt werden.
Gehört zu den schwächern Eisenquellen und besitzt gelind stärkende, das Gefäss- und Muskelsystem sanft anregende, die Verdauung unterstützende, urintreibende Eigenschaften. Angezeigt ist dasselbe bei leichtern Graden von Schwächezuständen chronischer und atonischer Art, scrophulösen, gichtischen und rheumatischen Affectionen, Neuralgien, chronischen Hautkrankheiten u. s. w. *Formey's* Versuch einer medicinischen Topographie von Berlin, 1796.	Diese schon im J. 1701 gegründete, vom König *Friedrich I.* unterstützte, deshalb auch früher Friedrichsbrunnen genannte Anstalt wurde später, zu Ehren der Königin Louise, Louisenbrunnen genannt. Aber auch selbst der Name dieser vielgeliebten Fürstin hat nicht vermocht, diesen Mineralquell in Aufnahme zu bringen, obgleich in der letztern Zeit durch Anlegung eines neuen Vergnügungsortes, Recreatorium genannt, die Aufmerksamkeit des Publikums dahin geleitet wurde.
Diese eigentlich zu den erdig-salinischen Eisenwassern gehörende Mineralquelle besitzt gelind stärkende, die Assimilation und Reproduction unterstützende, die Thätigkeit des Haut-, Gefäss- und Nervensystems befördernde, diuretische Eigenschaften. Man empfiehlt dieselbe bei chronischen Krankheiten der Digestionsorgane, Dyspepsie und Anorexie, Neigung zu Säure, Verschleimung, Sodbrennen, Würmern, Magendrücken, Hysterie, Hypochondrie, Unordnung und Verhaltung der Menstruation, Blennorrhöen der männlichen und weiblichen Geschlechtstheile, chronischen, exanthematischen und gichtischen Beschwerden. Doch ist dieselbe nur bei gelindern Affectionen ausreichend.	Wird sowohl innerlich als äusserlich benutzt. — Die im Garten eines sehr freundlichen und geräumigen Hauses auf der grossen Hauptstrasse von Hrn. *Zipter* angelegte Badeanstalt ist zweckmässig und bequem eingerichtet. (Die Eisenquelle von Charlottenburg, von Dr. *W. Eitner.* Berlin, 1821.)
Dieser zur Klasse der erdigen Eisenwasser gehörende Mineralquell, welcher aber noch keinen besondern Ruf erlangt hat, besitzt gelind tonische, auf das Nerven-, Gefäss- und Muskelsystem einwirkende, Stockungen auflösende, Se- und Excretionen befördernde, diuretische Eigenschaften. Angezeigt ist derselbe bei chronischen Schwächezuständen, mit Torpor und Reizlosigkeit verbunden, namentlich bei Dyspepsie, Anorexie, Magen- und Darmverschleimung, Hysterie und Hypochondrie auf reiner Schwäche beruhend, bei Unordnung und Verhaltung der Menstruation mit Atonie des Urinsystems, bei scrophulösen, hämorrhoidalischen, chlorotischen, exanthematischen und rhachitischen Uebeln, wenn keine Spuren von Entzündung, Darmunreinigkeiten, Fieber gegenwärtig sind.	Wird sowohl innerlich als äusserlich benutzt.
Beide Mineralquellen, welche in ihren Eigenschaften nur darin verschieden sind, dass die eine nur einen geringen Gehalt von Eisen, die andere eine schwache Spur von Schwefelwasserstoffgas enthält, zeigen in ihren Heilkräften keine wesentliche Abweichung. Man benutzt dieselben als gelind stärkende Mittel bei chronischen Schwächezuständen des Nerven-, Gefäss- und Muskelsystems, Verschleimung, Appetitlosigkeit, Säure und andern Digestionsbeschwerden, hysterischen und hypochondrischen Affectionen, Störung der Menstruation, Hämorrhoiden, chronischen Hautkrankheiten, atonischer Gicht und Rheumatismus.	Die Anstalt besitzt, seitdem sie Eigenthum der Stadt Rothenburg ist, zweckmässig eingerichtete Bade-, Wohn- und Speisezimmer. Auch ist die Quelle neu gefasst, und es finden sich daselbst vollständige Einrichtungen zu Tropf-, Dampf- und Douchebädern.

I. *Eisenwasser, d) erdig (salinische).*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
WALDSTADT.	Im Kanton Appenzell in der Schweiz, an der Landstrasse nach Lichtensteig, eine Stunde von Herisau. Die Badenstadt ist fünf Minuten von dem genannten Orte auf einer anmuthigen Wiese gelegen. Von den fünf hier befindlichen Mineralquellen wurde die älteste im J. 1772, die jüngste vor einigen Jahren und die drei übrigen 1760 entdeckt. Ursprungsformation: Torfboden. Mineralwasser kalt, klar, von eisenartig-zusammenziehendem Geschmack.	Nach *Sulzer* (Beschreibung des Bades bei Waldstadt im Kanton Appenzell. St. Gallen, 1782.) sind die Bestandtheile in 16 Unzen: Schwefelsaure Kalkerde 0,439 Gr. Kohlensaure Kalkerde 2,854 – Kohlens. Eisenoxydul 0,700 – 3,993 Gr. Mit obiger Analyse stimmen auch *Hünch's* Versuche im Allgemeinen überein, nur schliesst er aus der röthlichen Farbe, bei Zusatz von salpeters. Silber und dem Rockigem, beim Stehen sich bildenden Salz, auch auf Gehalt von Extractivstoff.
WICKARTSWYLER – oder RÜTHÜBELEINBAD.	Im Schweizer-Kanton Bern, im Amte Konolfingen, eine halbe Stunde von Knigistein, drei Stunden von Bern, entspringt die auch unter dem Namen Rüthübeleinbad bekannte Mineralquelle. Mineralwasser kalt, klar, von salzig-eisenartigem Geschmack und schwach hepatischem Geruch.	*Benteli* fand in 16 Unzen: Schwefelsaure Talkerde 0,840 Gr. Schwefelsaure Kalkerde 0,934 – Kohlensaure Talkerde 0,910 – Kohlensaure Kalkerde 0,140 – Kohlens. Eisenoxydul 0,102 – Kieselerde . . . . 0,102 – Extractivstoff . . . Spuren 2,145 Gr. Schwefelwasserstoffgas geringe Menge.
WILHELMSBAD bei HANAU.	Im Kurfürstenthume Hessen, zwischen Frankfurt und Hanau, eine Viertelstunde von der nach Frankfurt führenden Heerstrasse, eine kleine Stunde von Hanau, in einem freundlichen Gebüsche, welches zu einem englischen Garten, reich an lieblichen Anlagen umgeschaffen worden ist. Die alte oder Hauptquelle, unter einem Tempel von Quadersteinen, dessen Zimmer das Bildniss des Aeskulap schmückt, liegt dem Arkadenbau gegenüber, und ihr zur Seite ist der Trinkbrunnen. Klima mild und gesund. Gebirgsformation: Basalt an einen schuppichten Gestein, Mergel, Kies und Schmit. Mineralwasser klar und durchsichtig, von säuerlich-styptischem Geschmack. Temperatur 10° R., spec. Gew. 1,0001.	Bestandtheile in 16 Unzen nach *Gärtner:* Salzsaures Natron 0,732 Gr. Salzsaure Kalkerde 0,891 – Kohlensaure Kalkerde 0,981 – Kohlens. Eisenoxydul 0,582 – Thonerde . . . . 0,066 – Kieselerde . . . . 0,133 – 2,593 Gr. Kohlens. Gas . . . 1,33 Kub. Zoll. (Dr. *L. Fr. Bley's* Taschenb. für Aerzte, Chemiker u. Badereisende u. s. w. Mit einem Vorworte von *J. B. Trommsdorff.* Leipzig, 1831. S. 497.)
NEU-SCHWALHEIM.	Im Grossherzogthume Hessen, eine Viertelstunde von dem Dorfe Echzell, anderthalb Stunden von Salzhausen und nur wenige Schritte vom Schwalheimer Hofe entfernt. Mineralwasser klar, durchsichtig, von erdig-salinisch-eisenartigem Geschmack. (*Liebig*, über das Neuschwalheimer Mineralwasser in *Geiger's* Magaz. für Pharmacie. Bd. XIX. S. 242. — *Trommsdorff's* Journ. der Pharm. Bd. XVII. S. 272.)	In 16 Unzen fand *Liebig:* Salzsaures Natron 12,905 Gr. Salzsaure Kalkerde 2,720 – Schwefelsaure Talkerde 0,663 – Schwefels. Kalkerde 0,132 – Kohlensaure Talkerde 10,404 – Kohlensaure Kalkerde 8,100 – Kieselerde . . . . 0,221 – Eisenoxyd . . . . 0,221 – Kahlige Theile . . . 0,088 – 35,544 Gr.
PEIDEN.	Kleiner Ort von zehn Gebäuden, im Kanton Graubünden, in der Gemeinde Pleif, eine halbe Stunde vom Dorfe Cumeis. Das Badehaus befindet sich in der Tiefe des Thales, dreissig Schritte über der Glennerbrücke, nahe bei einer auf einer Wiese stehenden verlassenen Kirche, am rechten Ufer des Waldstromes. Es gibt vier Mineralquellen, welche ein reines, säuerlich-salziges, stark tintenhaft schmeckendes Wasser geben. Temper. 5° R. spec. Gew. 10039.	Bestandtheile in 16 Unzen nach *Capeller:* Schwefelsaures Natron 5,33 Gr. Schwefelsaure Talkerde 2,31 – Schwefelsaure Kalkerde 10,15 – Salzsaure Talkerde 1,95 – Kohlensaure Kalkerde 7,32 – Kohlensaure Talkerde 3,15 – Kohlensaures Eisenoxydul 0,23 – Extractivstoff . . . . 0,20 – 31,44 Gr. Kohlensaures Gas . . 9,6 K. Z.
HARROWGATE.	Dorf und berühmter Badeort im West-Riding der englischen Grafschaft York (Yorkshire). Umgebungen einförmig und nichts weniger als anziehend (sagt *Hassel*, allgem. Encykl. d. Wissenschaften u. Künste — *Leigh* dagegen, Road Book of England and Wales for 1826., findet die Gegend reizend, die Luft rein und gesund); — doch fehlt es nicht an grossen Versammlungssälen, Theatern, Lesegesellschaften, hohen und niedern Spielen und allen andern Arten von Zerstreuungen. Die Mineralquellen sind theils eisenhaltig, theils schwefelartig, jene sprudeln zu High, diese zu Low Harrowgate hervor. Der Eisenquellen sind sechs, nämlich:	Nach Dr. *A. Hunter's* Analyse enthält ein Gallon (= 298,97 par. K. Z.) von der Oddy's Quelle: Eisen-Protoxyd . . 1,8 Gr. Salzsaures Natron . . 5,0 – Schwefelsaures Natron 3,5 – Salzsaure Kalkerde 9,0 – Salzsaure Talkerde 4,0 – 20,3 Gr. Kohlensaures Gas . . 5 K. Z. Azot . . . . . 8 – – Oxygen . . . . . 1 – – 14 Kub. Z.

I. *Eisenwasser, d) erdig (salinische).*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*
Als ein nicht unkräftiges Stahlwasser hat es sich bewährt: bei chronischen Schwächezuständen des Nerven-, Gefäss- und Muskelsystems, Digestionsbeschwerden, scrophulösen, rhachitischen und chlorotischen Affectionen, Anomalien der Menstruation, passiven Schleim- und Blutflüssen, schlaffen, unreinen Geschwüren, Knochenfrass, Lähmungen.	Dient nur zum äusserlichen Gebrauche. Die Badeanstalt besteht aus einem alten, hölzernen, unregelmässigen Gebäude und enthält in vier geräumigen Stuben sechzig Badewannen. Der Badewirth *Kessler* ist ein schlichter Bauersmann. Zur Unterhaltung findet sich eine Kegelbahn, zweimal wöchentlich Tanzmusik und eine treffliche Aussicht.
Gegenanzeigen: Blutwallungen, Gefässreizung, Neigung zu Entzündung, Darmunreinigkeiten.	
(*Gabriel Rüsch's* vollständiges Handbuch der Bade- und Trinkkuren u. s. w. II. 2te Ausg. 1832. S. 396.)	
Besitzt tonische, gelind stärkende, die Thätigkeit des Muskelsystems, so wie der Nerven und Blutgefässe sanft aufrichtende, die Circulation befördernde, auflösende, schweiss- und urintreibende Eigenschaften. Angezeigt ist dasselbe bei chronischen, auf Atonie beruhenden Krankheitszuständen der Assimilations- und Reproductionsorgane, schwacher Verdauung, Neigung zu Verschleimung, Säure, Flatulenz, Stockungen in den Unterleibseingeweiden, Hämorrhoidal- und Menstruationsbeschwerden, Bleichsucht, langwierigen Hautkrankheiten, rheumatisch-gichtischen und paralytischen Affectionen.	Wird nur selten und zwar äusserlich benutzt. Die Nähe von Engistein hat seiner Frequenz viel Abbruch gethan. Der grössere Theil der Badegäste besteht nur aus der ärmern Klasse, die für ihre eigene Wirthschaft Sorge tragen müssen.
Obgleich das hiesige Mineralwasser nur wenig Kohlensäure enthält und überhaupt zu den schwächern Eisenquellen gehört, so kann es doch in gelindern Graden atonischer Schwäche, vorzüglich bei empfindlichen, sehr reizbaren Personen, wo die gelindesten Medicinalstoffe schon bedeutende Reactionen hervorbringen und die stärkern Stahlwasser gar nicht zusagen, mit Vortheil benutzt werden. *Hettler* (Neueste Nachrichten über die Badeanstalten zu Wilhelmsbad und dessen mineral. Quellen. Frankfurt, 1794.) rühmt seine Anwendung: bei allgemeiner Schwäche des Körpers nach langwierigen erschöpfenden Krankheiten, übermässigem Säfteverlust, bei männlichem Unvermögen, Nervenkrankheiten, Contracturen, Lähmungen, Schwinden einzelner Glieder, bei langwierigen, schlaffen Geschwüren, besonders wo gichtische Schärfe zum Grunde liegt, bei Atrophie, englischer Krankheit, Scropheln, Gicht, Hüftweh, Podagra u. s. w. Auch der Badeschlamm hat sich bei chronischen Geschwüren, scrophulösen, gichtischen Geschwülsten, scorbutischer Disposition und Lähmung nützlich bewiesen. (*Joh. Ev. Wetzler*, über Gesundhrr. und Heilbäder. II. S. 497—507.)	Seines geringen Kohlensäuregehaltes wegen dient es mehr zum äusserlichen als innerlichen Gebrauche. Die Einrichtungen zum Baden sind ganz vortrefflich. Die im Fussboden versenkten Bäder waren ehedem alle von Marmor oder behauenen Steinen, unter der primatischen Regierung sind aber mehrere derselben nach Brückenau gekommen und durch hölzerne ersetzt worden. Kaltes, wie heisses Wasser wird durch kupferne, mit messingenen Hähnen versehene Röhren in die Bäder geleitet. Auch fehlt es nicht an zweckmässigen Vorrichtungen zu Dampf- und Douchebädern; zu letztern wird das Wasser durch 40 Fuss hohe Druckmaschinen bis auf den Dachboden in ein kupfernes Reservoir, welches 50 Kimer hält, getrieben. (*Wetzler* u. a. O.)
Dieser, zur Klasse der schwächern erdigen Eisenwasser gehörende, Mineralquell besitzt, vermöge der darin enthaltenen Bestandtheile, gelind stärkende, auflösende, Se- und Excretionen befördernde Eigenschaften. Angezeigt ist derselbe bei gelinden Graden chronischer Schwäche des Muskel-, Gefäss- und Nervensystems, atonischen Schleim- und Blutflüssen, chronischen Hautkrankheiten, rheumatischen und gichtischen Beschwerden, wenn Erschlaffung und Reizlosigkeit zum Grunde liegt.	Kann nur zum äusserlichen Gebrauche, als Bad, benutzt werden.
Besitzt stärkende, auflösende, Se- und Excretionen befördernde Eigenschaften. Man benutzt dasselbe bei chronischen Krankheiten der Reproduction und Assimilation, Magenschwäche, Verschleimung, Säure, allgemeiner u. örtlicher Nervenschwäche, und dem daraus hervorgehenden hysterischen und hypochondrischen Zustande, passiven Schleim- und Blutflüssen, chronischen Hautkrankheiten, atonisch-gichtischen und rheumatischen Beschwerden. (*Gab. Rüsch's* vollständ. Handb. der Bade- und Trinkkuren. II. 2te Ausgabe. 1832. S. 339.)	Wird sowohl innerlich als äusserlich gebraucht. Doch sind die Anstalten daselbst in einem so traurigen Zustande, dass Kurgäste daselbst nicht auszuhalten vermögen.
Diese, zu den kräftigsten Stahlwassern gehörenden Mineralquellen, besitzen ausser ihren tonischen, stimulirenden, das Nerven-, Gefäss- und Muskelsystem erhebenden, die Functionen der Reproduction und Assimilation befördernden Wirkungen noch stark auflösende, Se- und Excretionen vermehrende, vornehmlich die Darmausleerung und Urinabsonderung bethätigende Eigenschaften und können vorzugsweise in allen denjenigen Fällen mit Vortheil benutzt werden, wo die rein eisenhaltigen Wasser zu adstringirend und anhaltend wirken, und man ausser der tonisirenden Wirkung zugleich auf Vermehrung der Darmausscheidungen Rücksicht nehmen muss. Durch den reichen Gehalt der salinischen Bestandtheile, welche in diesem Mineralwasser zugleich vorkommen, wird also die dynamische Wirkung des Eisens auf keine Weise beeinträchtiget, sondern nur modificirt und gemildert und auch für diejenigen geeignet, welche ausserdem in den erhitzenden, Congestionen erregenden und constipirenden Beiwirkungen des Eisens eine Contra-	Sie werden sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche benutzt. Man trinkt in den frühen Morgenstunden und zwar von denjenigen Quellen, welche sich für die Natur des Uebels und für die Constitution des Kranken am besten eignen, zu 2, 4, bis 6 Becher und benbachtet die dabei nothwendigen diätetischen Vorschriften. Die Einrichtung der hiesigen Badeanstalten lässt kaum etwas zu wünschen übrig. Die Badezeit dauert vom Monat Mai bis zu Michaelis. Die Kurgäste, deren Zahl bisweilen über 2000 steigt, wohnen grösstentheils in sehr geräumigen und bequemen Gasthäusern. (*Leigh's* Road Book of England and Wales for 1836.)

I. *Eisenwasser, e) Vitriolwasser.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
	1) Oddy's Quelle, 2) Old Spa, 3) Tewit's Quelle, 4) St. George's Quelle, 5) Starbeck und 6) Oddy's salinisches Stahlwasser (sal hal chalybeate). Die ersten fünf sind reine Stahlwasser und besitzen auch die denselben zukommenden physikalischen Eigenschaften. (An Account of the most frequented Watering Places on the continent, and of the medicinal application of their mineral Springs, with Tables of Analysis, and an appendix on english mineral Waters. By *Edwin Lee*, Esq. M. R. C. S. London, 1836. p. 295.)	Die andern Quellen sind weniger gasreich und enthalten auch weniger salinische Bestandtheile. Old-Spa und Tewit's Quell sind mehr eisenhaltig und gleichen der Tunbridge Quelle. Ein Gallon Wasser von jedem gibt 2 Gr. Eisen und 8 Gr. erdige Salze. St. George's und Starbeck Q. enthalten weniger Eisen als Oddy-Quelle. Letztere unterscheidet sich wesentlich dadurch, dass sie mehr Eisen und eine beträchtliche Quantität Salze enthält. Dr. *Hunter* fand in einem Gallon dieses Wassers: Kohlensaures Eisen . . 5,3 Gr. Salzsaures Natron . . 576,5 – Salzsaure Kalkerde . . 43,5 – Salzsaure Talkerde . . 9,65 – 634,95 Gr. Kohlensaures Gas . . 5,75 Kub. Z. Azot . . . . . 7,75 – 13,50 Kub. Z.
ALEXISBAD oder SELKEN-BRUNNEN.	In dem durch seine anziehenden Naturschönheiten berühmten Selkenthale des Unter- oder Vorharzes im Herzogthume Anhalt-Bernburg, von Magdeburg 9, von Ballenstädt 2 Meilen entfernt, liegt der zu Ehren seines erlauchten Gönners, des unlängst verstorbenen Herzoges, Alexius Friedrich Christian, begonnene Kur- und Badeort. Gebirgsformation: Granit und Thonschiefer, hauptsächlich Grauwacke und Grauwackenschiefer. Das ganze Gebirge ist reich an Erz, vorzüglich Bleiglanz, Spatheisenstein, Schwefel- und Kupferkies, desgleichen Flussspath und grossen Massen von Grünstein und Kalksteinlager. Wo das Grauwackengebirge aufhört legt sich an dasselbe Steinkohlenformation an, die aus abwechselnden Schichten von Schieferthon, Brandschiefer und Schieferkohle besteht. Man unterscheidet drei Quellen: 1) Selkenbrunnen. Wasser hell und klar, etwas gelblich, setzt viel Eisenoxyd ab, Geschmack bitterlich, eisenhaft zusammenziehend. Temper. + 6,5° R. 2) Alexisbrunnen, zwischen dem Alexisbade und den Mägdesprunger Eisenhüttenwerken entspringend; Wasser hell und klar, geruchlos, von etwas zusammenziehendem, jedoch nicht unangenehmem Geschmack, bildet, der Luft ausgesetzt, einen flockigocherartigen Bodensatz, gibt in einer Minute 29 Berl. Quart. Temperatur 9,5° R., spec. Gew. = 1,00085. 3) Ernabrunnen, $3\frac{1}{4}$ Stunden vom Alexisbade am Fusse des Ziriberges, Wasser hell und klar, völlig geruchlos, vom Geschmack des gewöhnlichen reinen Brunnenwassers, bleibt an der Luft mehrere Tage hell, scheidet dann gelbe Flocken von Eisenoxyd ab. Temperatur 9,15° R., spec. Gew. 1,0006. (*F. c. Gräfe*, über die salinische Eisenquelle im Selkenthale am Harze. Leipzig, 1809. — *Curtze* im *Hufeland'c* Journ. d. pr. Heilk. Bd. XI. St. 5. S. 56. — Bd. XLVIII. St. 4 S. 46.) — Bd. XLIX. St. 5. S. 3. — *Krieger*, das Alexisbad im Unterharze und seine Umgebungen. Magdeburg, 1812. — Das Alexisbad von *Gottschalk* und *Curtze*. Halle, 1819. — *F. Hoffmann*, Briefe aus dem Alexisbade geschrieben. Magdeburg, 1826. — Die Heilquellen am Unterharze, mit drei Abbildungen. Stuttgart, 1829. — *L. F. Bley*, chemisch-physikalische Untersuchung des Ernа's Brunnens, *Trommsd.* N. Journ. der Pharmacie. Bd. XVIII. Hft. 2. 1828. — Lettres sur Alexisbad et ses environs. (*Par Hreggang.*) Leipsic, 1830. — *J. B. Trommsdorff*, chemische Analysedes Alexisbr., eines neu entdeckten salinischen kohlens. manganhaltigen Eisenwassers im Selkenthale am Harze, so wie eine chemische Untersuchung des Alexisbades daselbst. Leipzig, 1830. — *Osann* a. a. Orte II. S. 803.)	Die Bestandtheile sind in 16 Unzen a) des Selkenbr. oder der alten Badequelle nach *v. Gräfe*: Schwefels. Natron . . 1,44 – 0,675 Gr. Schwefels. Talkerde . 0,72 – 0,651 – Schwefels. Kalkerde . 0,55 – 0,739 – Salzsaure Kalkerde . 0,22 – .... Salzsaure Kalkerde . 0,11 – 0,284 – Schwefels. Eisenoxydul 1,44 – 0,374 – Schwefels. Manganoxydul ... – 0,328 – Salzsaures Eisenoxydul 1,28 – 1,083 – Eisenoxyd . . . . . 0,33 – .... Kieselsäure . . . . . 0,16 – 0,109 – Harz . . . . . 0,10 – 0,436 – 6,41 4,876 Gr. b) Alexisbrunnen nach *Trommsdorff*: Salzsaure Talkerde . 0,198 – 0,238382 Gr. Salzsaures Natron . ... – 0,145000 – Salzsaures Kali . ... – 0,074704 – Salzsaure Kalkerde . ... – 0,040080 – Schwefels. Talkerde . 1,363 – 0,054400 – Schwefels. Kalkerde . 1,866 – 0,015776 – Schwefels. Natron . 1,395 – 0,163888 – Kohlens. Kalkerde . 0,557 – 0,189381 – Kohlens. Talkerde . ... – 0,071875 – Kohlens. Natron . ... – 0,013480 – Kohlens. Eisenoxydul 0,403 – 0,395634 – Salzs. Eisenoxydul ... – 0,017411 – Kohlens. Manganoxydul 0,224 – 0,035000 – Kohlens. Strontian ... – 0,162861 – Phosphors. Natron ... – 0,029831 – Phosphors. Kalkerde ... – 0,000250 – Doppelt kohlensaures Kupferoxyd ... – 0,054352 – Kieselsäure . . . 0,178 – 0,075000 – Extractivstoff . . . 0,218 – 0,025000 – 5,992 1,561004 Gr. Kohlensaures Gas 8,000 Kub. Z. c) Ernabrunnen nach *Bley*: Eisenoxyd . . 44,750 Gr. Manganoxyd . . 2,500 – Kieselerde . . 16,000 – Kohlens. Kalkerde 7,750 – Kohlens. Talkerde 3,500 – Phosphors. Kalkerde 1,314 – Kohlens. Strontian 0,550 – Kupferoxyd . . 0,600 – Extractivstoff 3,000 – Wasser . . . . 20,000 – 100,000 Gr. (*Ludw. Franz Bley's* Taschenbuch für Aerzte, Chemiker und Badereisende. Mit einem Vorworte von Dr. *J. B. Trommsdorff*. Leipzig, 1831, S. 68—73.)
VLOTHO.		

I. *Eisenwasser, e) Vitriolwasser.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*

indication für ihre Anwendung finden dürften. Ausserdem dient die darin in reicher Menge vorhandene Kohlensäure noch dazu, dass sie auch von den schwächeren Verdauungsorganen leichter aufgelöst und in den Strom der Circulation aufgenommen werden. — Ihre Anwendung findet Statt:

1) bei chronischen, auf Atonie beruhenden Krankheiten der Digestionsorgane, Unverdaulichkeit aus Magenschwäche und daher rührender Neigung zu Verschleimung, Säure, Sodbrennen, Magendrücken, hysterischen und hypochondrischen Beschwerden;

2) bei Trägheit der Circulation des Blutes in den Unterleibseingeweiden, venösen Anschoppungen, Stockungen in dem Leber- und Pfortadersystem, Hämorrhoidalbeschwerden;

3) bei Störung und Verhaltung der Menstruation und Krampfzufällen, Bleichsucht, habituellen Schleim- und Blutflüssen, Unfruchtbarkeit;

4) bei allgemeiner Nerven- und Muskelschwäche, Zittern der Glieder, bei zu langsamer Wiedergenesung nach erschöpfenden Krankheiten mit Substanz- und Säfteverlust.

5) bei atonisch-rheumatischen und gichtischen Beschwerden, chronischen Hautkrankheiten, wenn Torpor und Reizlosigkeit des Haut- und Drüsensystems zum Grunde liegt.

Der **Selkenbrunnen**, der eigentliche Repräsentant dieser Ordnung, ausgezeichnet durch seinen Reichthum an schwefelsaurem und salzsaurem Eisen und Eisenoxyd, gehört unbedingt zu den stärksten Eisenwassern, die wir besitzen, enthält dagegen nur wenig kohlensaure Salze, so wie er auch der Kohlensäure fast gänzlich entbehrt. In ihm tritt daher die adstringirende Wirkung des Eisens rein, reinsten und kräftigsten hervor, wird aber auch von den Verdauungsorganen um so schwieriger vertragen und eignet sich deshalb am wenigsten zum innerlichen Gebrauche, weil es leicht Magenbeschwerden, Verstopfung, Wallungen und dergleichen erzeugt. Um so ausgezeichneter und anhaltender ist aber seine Wirkung äusserlich als Bad, nicht nur wegen der Quantität des Eisens, die es enthält, sondern auch weil das Eisen in ihm nicht durch flüchtige Kohlensäure, sondern durch Salz- und Schwefelsäure gebunden ist, folglich bei der Erwärmung von dieser Kraft nichts verliert. Auch verdient noch *Tennecker's* Bemerkung aufgefundene schwefelsaure Manganoxydul, welches nach *Curtze* (der Alexisbrunnen, eine neuerlich unternommene Stahlquelle in der Nähe des Alexisbades. *Hufel*, Journal St. XI. 1830.) vereint auf das reproductive System, besonders auf die Saugadern wirkt, daher bei Drüsenstockungen und Verhärtungen, mit Eisen in Gemeinschaft, bei atonischen Assimilationskrankheiten, Rhachitis, Scropheln, Chlorosis und anderen Kachexien mit Nutzen in Anwendung gebracht werden kann, hier noch besondere Erwähnung. Im Allgemeinen empfiehlt man diesen Brunnen in allen denjenigen Krankheitszuständen, wo die stärkern Eisenpräparate angezeigt sind, namentlich bei hohem Grade atonischer Schwäche des Nerven-, Gefäss- und Muskelsystems, wo Mangel an plastischen Stoffen und Farbestoff im Blute, Trägheit und Torpidität vorwaltend sind, oder in derjenigen Art von Scheinleben Abspannung und Entkräftung, welche theils als Product dyskrasischer oder scropulöser Dispositionen, theils als Folge häufiger und langwieriger Krankheiten mit bedeutenden Blut- und Säfteverlust, nach schwierigen Geburten, öftern angreifenden Kindbetten, Ausschweifungen in der Liebe, körperlichen und geistigen Erschöpfungen, nach Heilung der Lustseuche oder anderer chronischen Krankheiten, welche ein langsames Siechthum zurücklassen, einzutreten pflegt. Nach *Gräfe* ist er dienlich bei Kindern, wenn sie mit der englischen Krankheit behaftet sind, beim weiblichen Geschlechte, wenn es an Bleichsucht, Nervenschwäche und nervösen Lähmungen leidet. Auch zeigt er sich wahrhaft nützlich in atonischer Gicht und bei Disposition zur jährlichen Wiederkehr von atonischen Krankheiten, Wechselfiebern, Erkältungen, Rheumatismen, Hautkrankheiten, ferner bei Hysterie, Hypochondrie, Hämorrhoiden, Schwäche des Magens, der Eingeweide, beim weissen Fluss, häufigen Pollutionen, Unfruchtbarkeit, Neigung zu Fehlgeburten, Gemüthsschwäche, Ueberhaupt geht aus der 25jährigen Erfahrung, welche Hofr. Dr. *Curtze* über die Wirkungen dieser Heilquelle angestellt hat, hervor, dass in allen den Fällen von reiner Atonie und fehlerhafter Blutmischung, wo Eisenbäder indicirt sind, wo nicht auf dem langsamern Wege der Verdauungsorgane, sondern durch die Haut, also auf ein Mal auf einer grossern Oberfläche und durch eine ausgedehnte Berührung mit dem Haargefässsystem, eine kräftige eindringende Einwirkung auf das Blutsystem und die irritabeln Organe Statt haben soll, dieses kräftige Stahlbad die meisten übrigen an Stärke und dauernder Wirkung übertrifft. (Ueber Alexisbad, seine Eigenthümlichkeit und sein Verhältniss zu andern Bädern. S. Jahrb. für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. 1. Jahrg. 1836. S. 122.) — Nachtheilig ist der Gebrauch bei Verhärtungen, innern Verstimmungen, Verstopfung, gastrischen Zuständen, Vollblütigkeit, Blutanhäufungen, einigen Arten von Manie, bei eingewurzelter Epilepsie und in allen denjenigen Zuständen, wo die stärkeren Eisenpräparate Gegenanzeige finden.

Der **Alexisbrunnen**, so wie der **Ernahbrunnen**, welche beide zur Klasse der erdigen Eisenwasser gehören, hinsichtlich ihres Eisengehaltes aber dem Selkenbrunnen bei weitem nachstehen, wirken weniger adstringirend und eignen sich deshalb vorzugsweise zum innerlichen Gebrauche.

Aehnliche Eigenschaften wie der **Selkenbrunnen** besitzen die Eisenquelle zu **Vlotho** in Westfalen, welche vorzüglich äusserlich und namentlich in Form von Schlammbädern benutzt wird und die Eisenq. zu **Meano** in Böhmen, welche nach *Reuss* in 16 Unzen 0,90 Gran schwefels. Eisen enthält. S. folg. Seite.

Der **Selkenbrunnen** wird seiner styptischen Eigenschaften halber gewöhnlich nur zum äusserlichen Gebrauche, zu Bädern, Einspritzungen und Klystieren benutzt. Die Temperatur der Bäder richtet sich theils nach der Natur der Krankheit, theils nach der Individualität des Organismus und wird gewöhnlich auf 22 bis 26° R. bestimmt. Im Anfange kann die Temperatur etwas erhöht werden, doch sucht man die Grade der Wärme allmälig zu vermindern, um die tonische Wirkung mehr zu begünstigen. Die Dauer der Bäder wird auf 30—40 Minuten bestimmt. Sind dieselben, was häufig der Fall ist, zu stark und angreifend, so werden sie mit gewöhnlichem Wasser verdünnt oder mit der Soole des einige Stunden davon entfernten Beringer Bades vermischt. Nach dem Bade billt man sich in diesem zu diesem Zweck bereit gehaltenen erwärmten Bademantel; auch vergesse man nicht, sich vorher durch Abwaschen mit Seifenwasser sorgfältigst zu reinigen, damit die schwer zu vertilgenden Spuren des Eisens die Wäsche nicht verderben. Eine Vorsichtsmassregel, die übrigens bei allen Stahlbädern wohl zu beachten ist. Auch fehlt es hier nicht an zweckmässigen Vorrichtungen zu Dampf- und Douchebädern. — Zum innerlichen Gebrauche bedient man sich vorzugsweise des zu den kohlensauren Eisenquellen gehörenden **Alexisbrun**, wovon man in der Frühe einige Becher allein oder mit Milch vermischt zu sich nimmt und dann durch Bewegung im Freien die Verdauung befördert. Sie übertrifft an metallischen Theilen sowohl wie an Kohlensäuregehalt manche nicht unbeträchtliche Heilquelle und *Dr. Curtze* beabsichtigt, sie in den dazu geeigneten Fällen, namentlich wo die alte Badequelle zu stark ist, auch als Bad zu benutzen. Ausserdem bedient man sich noch zum äusserlichen Gebrauche der nicht weit davon entfernten **Soolquelle des Beringerbades** (s. d.), welche während der Badezeit in grossen verschlossenen Gefässen hierher gebracht und theils für sich allein als **Soolbad**, theils mit Stahlwasser vermischt in Gebrauch gezogen wird. — Bei dem Aufenthalte in Alexisbade suche man durch warme Bekleidung jede Erkältung zu vermeiden, die in diesem ziemlich rauhen Thale, besonders des Morgens und Abends, so leicht möglich ist. Durch den Tod des Herzogs, von dem dieses Bad den Namen führt, hat dieser so höchst interessante Kurort viel von seiner frühern Frequenz verloren.

Doch ist zu wünschen und zu erwarten, dass dieses Bad, welches sich sowohl durch seine Lage, durch seine wahrhaft pittoreske Natur, durch seinen heitern und geselligen Ton, als auch und besonders durch die hier herrschende Sorgfalt der Badeeinrichtungen, welchen der durch seine Scheriften, so wie durch seine langjährige Erfahrung rühmlichst bekannte Hofr. Dr. *Curtze* vorsteht, und endlich durch die übersus kräftige Heilwirkung der Mineralq. selbst, auszeichnet, stets zu den berühmtesten und beliebtesten Deutschlands gehören möge.

I. *Eisenwasser, f) alaunhaltige.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
MSCHENO oder MSSNO.	Im Rakonitzer Kreise des Königreichs Böhmen, in der Nähe der Stadt Budyn, zwei Meilen von Schlan und anderthalb Stunden von der Stadt Welwar, liegt das zur Kinskyschen Herrschaft Slonitz gehörende Dorf mit seinen Mineralquellen, auch das Rosenhad genannt. Umgebungen sehr angenehm. Ursprungsformation: eisenschüssiger Sandstein, Schieferthon und Sandsteinschiefer. Die drei in ein gemeinschaftliches Becken zusammenfliessenden Mineralquellen geben ein klares, helles, geruchloses Wasser, von eisenhaft-styptischem Geschmack; Temper. 7° R., spec. Gewicht 1,0013.	Nach *F. A. Reuss* (physisch-chemische Beschreibung des Gesundbrunnens und Bades zu Mssno. Dresden, 1799.) sind die Bestandtheile in 16 Unzen: Schwefelsaure Talkerde 1,350 Gr. Schwefelsaure Kalkerde 1,450 – Kohlensaure Kalkerde 0,900 – Kohlensaure Talkerde 0,180 – Schwefels. Eisenoxydul 0,980 – Kieselerde . . . . . 0,375 – Harz . . . . . 0,025 – 4,260 Gr.
BUCKOWINA.	Dorf in der preussischen Provinz Schlesien, im Wartenbergischen Kreise, eine halbe Meile von Medzibor, eine Meile von Festenberg und anderthalb Meilen nordöstlich von Wartenberg, in einer nicht unangenehmen Gegend gelegen. Eine nähere Beschreibung von *Friese* findet sich in den schlesis. Provinzialbll. (Jahrg. 1798) und von *Kausch* in einer besonderen Schrift, betitelt: die Heilquellen zu Buckowina für Aerzte und Nichtärzte. Breslau 1802; desgleichen in *Hufel.* Journ. d. pr. Heilk. Bd. XIX. St 3. S. 138. Es gibt der Quellen drei, die Ober-, Unter- und Gartenquelle, von denen aber nur die zwei ersten untersucht worden sind. Temperatur der Oberquelle + 7,25° R., der Niederq. + 9,5° R.	Nach Apoth. *Lachmund's* chem. Untersuchung (s. *Kausch* a. a. O.) enthält in 16 Unzen: a) die Oberquelle: b) die Niederquelle: Schwefels. Kalkerde 0,400 0,480 Gr. Schwefels. Thonerde 1,478 2,080 – Schwefels. Eisenoxydul 1,920 1,980 – Salzs. Eisenoxydul 0,440 0,920 – Kohlens. Kalkerde 0,080 .... – Thonerde . . . . 0,140 0,380 – Kieselerde . . . . 0,080 0,120 – Extractivstoff . . . 0,080 0,120 – Eisenoxyd . . . . 0,160 – 4,616 6220 Gr.
HERRMANNSBAD bei LAUSIGK.	In der Nähe von Lausigk, einer kleinen Stadt im Leipziger Kreise des Königreichs Sachsen, drei Stunden von Grimma, sieben Stunden von Leipzig, in einer freundlichen, fruchtbaren Gegend, liegt der von seinem Stifter und Erbauer so genannte Badeort. In der Umgebung der Mineralquelle befinden sich grosse Lager von Thon und Braunkohle. Das Wasser der Mineralquelle ist durchsichtig, von einem zusammenziehenden, tintenartigen Geschmack, zeigt schon in der Kaufernung einen eigenthümlichen Geruch nach Schwefelwasserstoffgas. Mehrere Tage der Luft ausgesetzt wird es trübe und nimmt eine gelbe Ocherfarbe an. Temper. 10° R. — In einiger Entfernung von dieser Quelle ist später noch eine zweite entdeckt worden, die vorzüglich kohlensaures Eisen zu enthalten scheint, bis jetzt aber noch nicht genauer untersucht worden ist. (*C. G. Drescher*, Diss. inaug. de Balneo Herrmannano. Lips., 1826.)	Nach *Fleck's* Analyse sind in 10 Pfund Wasser enthalten: Schwefels. Kalkerde 47,5000 Gr. Schwefels. Eisenoxyd 30,2368 – Schwefels. Talkerde 14,8880 – Thonerde . . . . 56,6246 – Schwefelsäure . . . 5,7387 – 154,0231 Gr. Nach *Lampadius:* Schwefels. Thonerde 62,50 Gr. Neutral. schwefels. Kalk 46,30 – Neutrales schwefelsaures Eisenoxyd . . . 15,10 – Bittererde . . . . 13,10 – Schwefelsäure . . . 6,70 – Salzsäure . . . . 1,87 – Basisches Eisenoxyd mit Wasser . . . 12,10 – 159,78 Gr.
CRANSAC.	Flecken oder Dorf im französ. Departement de l'Aveyron, 5 Lieues nordwestlich von Rodez und eben so weit von Villefranche, auf einem Hügel, in der Mitte eines freundlichen Thales gelegen. Klima mild und gesund, vor rauhen Luftzügen geschützt. Man unterscheidet daselbst zwei verschiedene Quellen: 1) die alten Quellen, auch unter dem Nahmen ihres Besitzers, Richard, bekannt, und 2) die neuen Quellen, oder Sources Béseluces genannt, sind erst seit dem J. 1814 in Gebrauch. Mineralwasser klar, durchsichtig, perlend, von salzig-stechendem, eisenartig-zusammenziehendem Geschmack.	Nach *Victor Murat* sind die Bestandtheile dieses Mineralwassers: schwefels. Magnesia, schwefels. Alaunerde, schwefels. Eisen und schwefels. Kalk, kohlens. Magnesia, kohlens. Kalk und kohlens. Eisen und eine unbestimmte Menge Kohlensäure. Zufolge einer spätern, von *Vauquelin* angestellten Untersuchung enthält das Wasser der beiden Hauptquellen, nämlich die Quelle Richard: schwefelsauren Kalk, schwefelsaur. Magnesia und Alaunerde, eine kleine Quantität salzs. Magnesia und etwas Schwefelsäure, wahrscheinlich von dem Alaun herrührend; dagegen die unter dem Namen Béseluces bekannte Quelle: schwefels. Kalk, schwefels. Magnesia- und Eisenoxyd und hydrochlors. Magnesia. (*J. L. Alibert*, Precis historique sur les eaux minérales. Paris, 1826. p. 349 — 358.)
VALS.	Flecken im französischen Departement de l'Ardeche, sechs Lieues von Privas und acht L. von Puy, in einem sehr lieblichen Thale gelegen. Es gibt hier 6 Mineralquellen, welche zwischen dem genannten Flecken und dem Flusse Volonne ihren Ursprung nehmen: 1) la source de la Madeleine; 2) la Marie; 3) la Marquise; 4) la Dominique; 5) la Saint-Jean; 6) la Camuse. Mineralwasser kalt, durchsichtig, klar, prikelnd, säuerlich, zusammenziehend. Das Wasser von Marie ist mehr säuerlich-pikant, das Wasser von St. Jean, Camuse und Marquise ist mehr salzig als säuerlich, das Wasser von Dominique hat einen sehr styptischen eisenartigen Geschmack.	Ob sich gleich in allen Quellen dieselben Bestandtheile nachweisen lassen, so sind sie doch nach der Menge der Kohlensäure, welche die verschiedenen Stoffe aufgelöst enthält, mehr oder weniger von einander abweichend. Sie enthalten demnach in verschiedenen, jedoch noch nicht genau bestimmten Verhältnissen: freie Kohlensäure, kohlens. Natron und Kisen, hydrochlorsaures Natron, Alaun und schwefelsaures Eisen. Letzteres findet sich am reichlichsten in la Dominique, die kohlensäure in Marie; die andern Quellen enthalten dagegen mehr erdige und alkalische Salze. (*J. L. Alibert*, Precis historique sur les eaux minérales. Paris, 1826. p. 367.)

I. *Eisenwasser, f) alaunhaltige.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

Tonisch-zusammenziehend, vorzüglich auf die Muskelfasern, das Zellgewebe, die Schleimhäute und das Gefässsystem einwirkend, den Faserstoff des Blutes verdichtend, die Plasticität und Gerinnbarkeit der Lymphe befördernd, widernatürliche Aus- und Absonderungen vermindernd, anhaltend. Angezeigt ist dasselbe bei chronischen Schwächezuständen mit Atonie und Reizlosigkeit verbunden, langwierigen Schleim- und Blutflüssen, vorzüglich aus den Geschlechtstheilen, Menorrhäe, und Leukorrhöe, Nachtripper, zu häufigen Pollutionen, bei örtlicher und allgemeiner Erschlaffung, Incontinentia urinae, Blasenkatarrh, Vorfällen des Mastdarms und der Mutterscheide, in der Wiedergenesung nach erschöpfenden Krankheiten, langwierigen Durchfällen und Ruhren, überhaupt bei scorbutischen, kachektischen, chlorotischen und rhachitischen Zustande, wenn keine Neigung zu Congestion, Entzündung, Induration oder gastrischer Zustand gegenwärtig sind.

Die diesen Mineralquellen eigenthümlichen Heilkräfte werden durch die Gegenwart von schwefelsaurem Eisen und Alaun bedingt. Man bedient sich derselben, wiewohl nur äusserlich, weil der innerlichen Anwendung von Seiten der Verdauungsorgane zu viel Schwierigkeiten im Wege stehen, als eines kräftig zusammenziehenden ionischen Mittels, bei denjenigen chronischen Krankheitsformen, wo Mangel an Energie in den festen Theilen, atonisch-paralytischer Zustand mit Neigung zu Entmischung und Verflüssigung Statt findet:

1) bei grosser Erschlaffung und Reizlosigkeit des Nerven-, Gefäss- und Muskelsystems, Neigung zu Krämpfen, chlorotischem und kachektischen Zustande, Lähmungen, hysterischen und hypochondrischen Leiden, wenn sie durch reine Nervenschwäche bedingt werden;

2) bei habitueller Schwäche der Unterleibsorgane, dyskrasischen und dyspeptischen Zustande, Neigung zu Profluvien, Vorfällen und Blutmorrhöen des Mastdarms, der Mutterscheide.

3) bei grosser Hautschwäche, Neigung zu Erkältungen, gichtischen und rheumatischen Beschwerden, chronischen Hautausschlägen und Geschwüren.

Gegenanzeigen: gereizter, erethisischer Zustand, Neigung zu Congestionen, Verstopfung und Seirrhositäten.

Zu den Vitriolwassern gehören nach Segray im franz. Depart. du Loiret, Alais im Depart. du Gard, Ferrières im Depart. du Loiret, Sermaise, im Depart. de la Marne, der Scharbocksbrunnen unfern Schwelm, welcher nach *Stucke* in 8 Pfd. 24 Gr. Eisenvitriol und 20 Gr. Alaun enthalten soll.

Zufolge der durch die chemische Analyse ausgemittelten Bestandtheile lassen sich allerdings sehr kräftige und ausgezeichnete Heilwirkungen von dieser Quelle erwarten. Auch haben die bereits damit angestellten Versuche nicht unglückliche Resultate gegeben. Am heilkräftigsten zeigte sie sich bis jetzt in allen denjenigen Krankheitsformen, die in grosser Erschlaffung und Atonie der festen Theile, mit Neigung zu scorbutischer Entmischung ihren Grund hatten. Vornehmlich waren es Gichtkranke, wo das Uebel bereits eine paralytische Wirkung angenommen hatte, desgleichen mit chronischem Rheumatismus behaftete Personen, die an dieser Quelle Hülfe fanden. Nicht minder wirksam zeigte sie sich bei hartnäckigen Hautkrankheiten, vornehmlich bei Flechten und Krätze, desgleichen bei krampfhaften Affectionen der Frauen, die an fehlerhafter oder unterdrückter Menstruation, Bleichsucht oder Blennorrhöen der Mutterscheide litten.

Gegenanzeigen: Blutwallungen, Congestionen, fieberhafter, entzündlicher Zustand, Neigung zu Verstopfung und Verhärtung.

Aehnliche Eigenschaften besitzt die Alaunquelle zu Stecknitz in Böhmen. Vergl. *Otann* s. a. O. I. S. 288.

Die hiesigen Quellen, welche sich besonders durch die Gegenwart von schwefelsaurem Eisen, Mangan und Alaun auszeichnen, besitzen tonisch-zusammenziehende, auf das Gefäss-, Muskel- und Nervensystem kräftig einwirkende, den Faserstoff des Blutes verdichtende, die Mischung der Säfte verändernde, die profuse Schleimsecretion vermindernde, urinitrirende Eigenschaften. Hülfreich hat man dieselben gefunden in allen denjenigen chronischen Krankheiten, die ihren Grund in Erschlaffung, Reizlosigkeit und Atonie der festen Theile und scorbutischer Dyskrasie der Säfte ihren Ursprung haben. Hierher gehören: Dyspepsie, Anorexie, passive Schleim- und Blutflüsse, Verhaltung und Unordnung der Mensirnation, Bleichsucht (wenn Unthätigkeit des Uterinsystems und Erschlaffung des ganzen Organismus dabei zum Grunde liegt), — Neuralgien, Stockungen in den Unterleibseingeweiden, Quartanen, langwierige Hautkrankheiten, schlaffe Wunden und Geschwüre, hartnäckig rheumatische, gichtische und paralytische Affectionen.

Die Anordnung erfordert grosse Vorsicht und darf nicht Statt finden, wo Aufregung in dem Gefäss- und Nervensystem, Blutwallungen, Neigung zu Entzündung, Induration, Verstopfung, gastrische Reize gegenwärtig sind. *(Alibert* a. a. O.)

In ihren allgemeinen Eigenschaften mit dem Mineralwasser zu Cransac ziemlich übereinstimmend, besitzen sie ebenfalls tonische, belebende, zusammenziehende, und, nach der Verschiedenheit ihrer Bestandtheile, mehr oder weniger adstringirende, auflösende oder erregende Eigenschaften. Man empfiehlt dieselben bei allen chronischen Schwächezuständen, die mit Torpor und Erschlaffung der festen Theile und mit scorbutischer und dyskrasischer Beschaffenheit der Säfte verbunden sind, namentlich bei passiven Schleim- und Blutflüssen, chronischer Leukorrhöe und Retrorrhagie, chronischer Schwäche des Haut- und Muskelsystems, profusen Schweissen, Neigung zu nicoisch-gichtischen und rheumatischen Beschwerden.

Vorsichtsmassregeln s. Cransac.

Aehnliche Eigenschaften besitzen auch die alaunreichen Eisenquellen auf der Insel Uhlgt in England, von Hartfell in Dumfries (welche nach *Garnett* sehr rich an Eisenoxyd, schwefelsaurem Eisen und Alaun sind), so wie auch die Mineralquelle zu Pisciarelli bei Neapel.

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

Wird soweit innerlich als äusserlich benutzt. Zum Trinken bedient man sich vorzugsweise des Stahlbrunnens, zum Baden des Karlsbr. Man fängt mit wenig Bechern an und steigt damit allmählig, wenn die Verdauung nicht zu sehr dabei beeinträchtiget wird. Ausserdem kann man zur Unterstützung der Kur noch ein anderes kräftiges Mineralwasser in Gebrauch ziehen. Die Gehülfen der Anstalt bestehen aus einem anschnlichen Badehause zu gemeinen und Wannenbädern, auch kann man das Mineralwasser zu Waschungen und Einspritzungen benutzen.

Man bedient sich derselben gewöhnlich nur äusserlich in Form von allgemeinen und örtlichen Bädern, Waschungen, Einspritzungen und Klystieren. Ihre Anwendung selbst erfordert mancherlei Vorsichtsmassregeln. Reizbare, empfindliche Subjecte vertragen dieselben im Anfange gar nicht, weshalb man die Dauer verkürzen oder das Mineralwasser mit gewöhnlichem Quellwasser oder mit schleimigen einhüllenden Substanzen verdünnen muss. Der innere Gebrauch kann nur ausnahmsweise unter besonderer Aufsicht des Arztes geschehen.

Bis jetzt hat man sich dieser Quelle nur äusserlich, zu Bädern und Einspritzungen bedient. Doch müssen dabei dieselben Vorsichtsmassregeln, wie bei dem Gebrauche der Mineralquellen zu Buckowine, beobachtet werden. Ausserdem hat Dr. *Schäfer*, Physikus in Colditz, einen sehr zweckmässigen Räucherungs-Apparat nach *de Carro* zur Entwickelung schwefelsaurer Dämpfe hier einrichten lassen, der bei hartnäckigen Hautkrankheiten, desgleichen bei andern chronischen Affectionen des Lymphsystems die ausgezeichnetsten Dienste leistet. — Leider hat dieser Badeort das Schicksal des vorhergehenden, dass er in neuerer Zeit fast gänzlich wieder in Vergessenheit geraihen ist.

Man fängt die Kur gläserweis an und steigt dann allmählig, so wie die Verdauungsorgane sich an das Wasser gewöhnen. Uebrigens thut man wohl, zuvörderst mit den schwächern Quellen, die unter dem Namen Sources douces bekannt sind, den Anfang zu machen und später zu der stärkern Quelle (Source forte on haute), welche zwar dieselben Bestandtheile, jedoch in concentrirterem Grade, enthält, überzugehen. Bei reizbaren und schwächlichen Individuen lässt man das Mineralw. mit Kalbs- oder Hühnerbrühe, mit Hafer- oder Gerstenschleim, Milch oder Molken vermischt, trinken. Ausserdem lehrt die Erfahrung, dass nach anhaltender Trockenheit das Mineralwasser weit kräftiger und eingreifender wirkt, und dann in geringerer Quantität und mit noch grösserer Vorsicht angewendet werden muss.

Die hiesigen Mineralquellen, welche sehr energisch sind, müssen anfangs nur in gelinder Gabe, zu einigen Bechern, getrunken werden. Man fängt mit den schwächern, mehr salinischen und kohlensäurehaltigen Quellen an, und geht dann allmählig zu den stärker eisenhaltigen über. *M. Embry* (Badearzt daselbst) empfiehlt vorzugsweise die Quelle in Marie, welche wegen ihres Reichthums an Kohlensäure am leichtesten vertragen wird. Ausserdem verbindet er damit Hühnerbrühe, oder andere einhüllend leichtnährende Substanzen. Die Kurzeit dauert vom Monat Juni bis Ende September.

II. *Schwefelwasser, a) alkalisch-muriatische.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
AACHEN.	In einem ausgebreiteten, von der Natur sehr begünstigten, fruchtbaren Thale des preussischen Grossherzogthums Niederrhein, zwischen dem Rhein und der Maas, 9¼ Meile von Cöln, 17¾ M. von Brüssel, 3½ von Jülich, 3⅓ von Verviers, 4 von Maestricht, 6⅔ von Lüttich und 7 M. von Spaa entfernt, liegt die ehemalige freie Kaiserstadt, mit ihren weit berühmten, vielbesuchten, den Römern schon bekannten und, der Sage nach, von Karl dem Grossen wiederaufgefundenen Heilquellen. Umgegend und Luft gesund und rein. Gebirgsformation: aus mächtigen Lagern von Uebergangskalkstein bestehend, über welchen abwechselnd Lager oder Schichten von Grauwackenschiefer, Thonschiefer, Dachschiefer, Grauwacke, glimmerartigem Sandstein, Quadersandstein, Muschelkalk, Steinkohlen, Schwefelkiesen, Eisenstein, Brauneisenstein, Galmei, Weiss- Bleierz, und Bleiglanz vorkommen. Nach *Monheim's* Vermuthung sind auch in Aachen oder dessen Umgebung Salzlager vorhanden. Nach Verschiedenheit der Lage, Temperatur und des Schwefelgehaltes theilt man die einzelnen, zwischen Uebergangskalkstein, Thonschiefer und glimmerartigen Sandstein mächtig hervorsprudelnden und unverkennbar einen vulkanischen Charakter an sich tragenden Thermalquellen ein: in die oberen (ab die heissesten und an Schwefel reichsten) und die unteren. Zu den oberen gehören:	Nach der von *Monheim* (die Heilqu. von Aachen, Burtscheid, Spaa, Malmedy und Reilstein. Aachen und Leipzig, 1829.) zuletzt unternommenen Untersuchung enthält in 1000 Theilen (a. zu den Schwefelthermen gehörig)
	1) die Kaiserquelle, im Badehause, zum Kaiserbade genannt, aus tiefen Felsenritzen mächtig hervorströmend, versiedt, ausser dem neuen Trinkbr., 3 Badehäuser mit Thermalwasser, nämlich: das Kaiserbad, das neue Bad und das Bad der Königin von Ungarn. Temper. 46° R. — An Reichhaltigkeit der Bestandtheile übertrifft sie alle übrigen Mineralquellen der Stadt, an Schwefelgehalt aber alle Schwefelwasser Europas, ja, nach *Monheim*, alle Schwefelwasser der Welt, indem der über dem Wasserspiegel der Quelle sich ansetzende substanzielle Schwefel in so grosser Menge gewonnen wird, dass es wahrhaft das höchste Staunen erregt.	1) die Kaiserquelle:
	2) eine vor dem Kaiserbade gelegene, nicht sehr mächtige Quelle, hat die Temperatur der Kaiserq. wird zum Kaiserbade und neuen Bade benutzt.	
	3) Quirinusquelle, entspringt im Innern des zum Quirinusbade genannten Badehauses, besitzt eine Temperatur von 38° R., welche jedoch nach vollbrachter Einfassung bedeutend gesteigert werden dürfte.	
	Zu den unteren (minder schwefelhaltigen Thermalq.) gehören:	
	1) die Cornelisquelle, Temper. 37° R., versieht sowohl das Cornelisbad, als das darnehen liegende Karlsbad mit nöthigem Thermalwasser.	
	2) Trinkquelle, aus zwei kleinen Quellen, welche dem alten Trinkbrunnen das Wasser leihen, besteht. Temp. 35 bis 37° R.	
	3) Rosenbadquelle, auf dem Hofraume des Rosenbades aus tiefen Felsenritzen mächtig hervorspringend. Temper. 37° R.	
	Frisch geschöpft sind alle diese Thermalwasser klar und farbelos, von laugenhaftem, salzig-schwefelichem Geschmack und Schwefelgeruch, mit dem Unterschiede, dass bei den oberen Thermalquellen der Geruch und Geschmack von Schwefel stärker ist, als bei den unteren. An der Luft verlieren sie bald die darin enthaltenen Gasarten, werden trübe und setzen allmählig einen weissen Niederschlag ab. Mehrere Stunden der, atmosph. Luft ausgesetzt wird das Wasser ganz trübe, ohne Geruch und Geschmack von Schwefel, einer schwachen Hühnerbrühe nicht unähnlich. Die Temperatur der Thermalquellen variirt zwischen 46 und 47° R.; spec. Gew. = 1,004. Ausser diesen und mehreren anderen Schwefelthermen, gibt es noch viele in und um Aachen vorhandene Eisenqq., deren vorzüglichste sind:	
	1) die auf der Driesschstrasse gelegene sogen. Spaaquelle;	
	2) die im Garten des auf der neuen Theaterstr. gelegenen Eigenthums des Hrn. *Leuchtenrath* befindliche Eisenquelle;	
	3) die im Hofraume des Hrn. Landgerichtsr. Freiherr. *v. Fürth* befindliche Eisenquelle;	
	4) die im *Brummerz*schen Hause auf der Driesschstrasse befindliche Eisenquelle;	
	5) die in der Pontstrasse im ehemaligen Stadt-Lombard befindliche Eisenquelle.	

100 Kubikzoll der aus der Kaiserq. frei sich entwickelnden Gasmischung enthalten:	
Stickgas	69,5 Kubikzoll
Kohlensaures Gas	30,0 —
Schwefelwasserstoffgas	0,5 —
	100,0 K. Z.

2) Quirinusquelle:	
Schwefelnatrium	0,07634
Chlornatrium	2,62965
Kohlensaures Natron	0,84144
Schwefelsaures Natron	0,26823
Phosphorsaures Natron	0,02846
Phosphors. Natron — Lithion	0,00007
Animalisch - organische Substanz	0,03716
Kieselsäure	0,00134
Flussaure Kalkerde	0,03069
Kohlensaure Kalkerde	0,03092
Kohlensaure Talkerde	0,01763
Kohlens. Strontianerde	0,01407
	4,05000

3) Cornelisquelle:	
Schwefelnatrium	0,07274
Chlornatrium	2,50763
Kohlensaures Natron	0,81913
Schwefelsaures Natron	0,25893
Phosphors. Natron	0,01725
Phosphors. Natron — Lithion	0,00007
Animalisch-organische Substanz	0,02594
Kieselsäure	0,03898
Flussaure Kalkerde	0,00088
Kohlensaure Kalkerde	0,12949
Kohlensaure Talkerde	0,01672
Kohlens. Strontianerde	0,01461
	3,88000

4) Rosenbadquelle:	
Schwefelnatrium	0,07468
Chlornatrium	2,55398
Kohlensaures Natron	0,83046
Schwefelsaures Natron	0,26573
Phosphors. Natron	0,01786
Animalisch - organische Substanz	0,03685
Phosphors. Natron — Lithion	0,00007
Kieselsäure	0,00921
Kohlensaure Kalkerde	0,12923
Flussaure Kalkerde	0,00912
Kohlensaure Talkerde	0,01697
Kohlens. Strontianerde	0,01484
	3,85000 Gr.

Alter Trinkbrunnen:	
Schwefelnatrium	0,07095
Chlornatrium	2,49935
Kohlensaures Natron	0,80621

II. *Schwefelwasser, a) alkalisch-muriatische.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

Ausser dem bedeutenden Gehalt an Schwefel, welcher sich in Form von Schwefelwasserstoffgas, hydrothiosauren Salzen und oxydirtem Schwefel durch vorfindet, sind es unter den festen Bestandtheilen: die so höchst merkwürdige thierisch-organische Substanz (Glairine), Kohlensaure Talk- und Kalkerde, kohlensaures, schwefels., phosphors. und salzsaures Natron, und unter den flüchtigen: Schwefelwasserstoffgas, Stickgas und Kohlensäure, welche durch einen bedeutenden Grad von Wärme aufs innigste vereinigt, die hohe Wirksamkeit dieser Thermen bestimmen und ihnen den ersten Rang unter den Schwefelwassern Deutschs sichern. Nur Aachen und Ischia in Italien und die Schwefelthermen der Pyrenäen, namentlich Barèges, St. Sauveur und Bagnères in Frankreich dürften damit in Vergleichung gesetzt werden. Ihre Hauptwirkung ist Beförderung der Capillargefässthätigkeit, vermehrte Absonderung der Hautoberfläche und Schleimhäute, flüchtige Belebung und Aufregung der Nerven und Gefässe, vorzüglich des venösen, lymphatischen und Drüsensystems. Ihre dynamische Einwirkung spricht sich besonders aus durch vermehrte (über auch quantitativ verminderte) Hautabsonderung, Expectoration, vermehrte Darm- und Urinsecretion. (Vergl. Schwefel.) Nach *Osann* (a. a. O. II. S. 398) wirkt das Aachner Schwefelwasser, getrunken, specifik-reizend auf alle se- und excernirenden Organe, ihre Function befördernd und zugleich nach die Qualität der Secund Excretion umändernd, namentlich auf die Schleimhäute, die resorbirenden Gefässe und die äussere Haut — schleimanflösend, reizend auf das Gefässsystem, besonders das der Venen, reizend auflösend auf die Leber, das Pförtader- und Uterinsystem. — Aeusserlich, in Form von Bädern, wirken diese Thermalquellen ungemein durchdringend, reizend, auflösend, diaphoretisch, nehmen vorzugsweise die äussere Haut, die Mischungsverhältnisse der Säfte, das Nerven-, Lymph- und Gefässsystem in Anspruch, vorzusachen daher bei plethorischen, zu Wallungen geneigten Subjecten leicht Erhitzung und starke Congestionen nach Brust und Kopf und müssen deshalb mit grosser Vorsicht in Gebrauch gezogen werden. — Das lauwarme, unter der Temperatur der Blutwärme stehende Bad ist durch kalte Mineralwasser abgekühlt und entwickelt nur noch wenige schwefligte Dünste, weshalb es auch eingeathmet wie ein gewöhnliches Thermalbad von derselben Temperatur zu nehmen ist. Nichts destoweniger äussert auch dieses (nach *Zitterland*) in Kurzem eine reizende Kraft, so dass der Puls in der ersten Viertelstunde bei seinem Gebrauche nur einige Schläge in der Minute beschleunigt, später aber wieder nach Länge der Zeit mehr und mehr beschleunigt wird. Man lässt daher nicht leicht länger als 3/4 Stunden baden und nur robuste Subjecte können länger als eine Stunde im Bade verweilen. Je wärmer die Bäder, desto reizender ist ihre Wirkung, nicht nur durch die erhöhte Temperatur, sondern auch durch die desto stärkere darin stattfindende Entwickelung ihrer sich verflüchtigenden Gasarten, namentlich des Schwefelwasserstoffgases. Der Schweiss wird gewöhnlich nur bei etwas höherer Temperatur hervorgebracht, indem alsdann verstärkte Hautthätigkeit sich erst durch vermehrte Ausdünstung äussert. Die vermehrte Absonderung des Urine tritt gewöhnlich ein hervor, wo weniger Neigung zum Schweisse ist; zuweilen erscheint sie bei trübem Wetter und hört bei klarem wieder auf, wo der Schweiss wieder stärker wird, oft wird sie einige Zeit wahrgenommen und verliert sich dann wieder, selten bleibt sie ein konstantes Symptom durch die ganze Badezeit. Auch hieraus erhellt das Bestreben dieses köstlichen Wassers, die Thätigkeit einzelner Organe nur so weit zu verstärken, als es nothwendig ist, um sie zum gesunden Zustande zurückzuführen. — (Anchens heisse Quellen. Ein Hands. für Aerzte, so wie ein unentbehrlicher Rathgeber für Brunnengäste. Aachen und Leipzig, 1836. S. 78.)

Ihre vorzüglichste Anwendung findet Statt:

1) bei hartnäckigen rheumatischen und gichtischen Beschwerden, vornehmlich bei jener Gichtform, welche entweder durch zu üppige, nahrhafte, leckere Kost, bei träger unthätiger Lebensweise, oder durch den zu häufigen und reichlichen Genuss saurer, hitziger Getränke, oder auch durch schlechte, schwerverdauliche, wenig nahrhafte Speisen, bei einer allzuthätigen, nagestrengten, kümmerlichen Lebensweise und zugleich durch Anfeuchtnis in feuchten, kalten Wohnungen und sumpfigen Gegenden hervorgegangen ist. Sie passen nicht in den Gichtparoxysmus selbst, oder so lange noch Entzündung, gastrischer Zustand, Fieber, heftige Schmerzen gegenwärtig sind, sondern vielmehr um die Disposition zu dieser Krankheit zu beseitigen, desgleichen bei vorwaltenden Diskrasien der Säfte und Desorganisation der Textur, wie Gichtausartungen, Steifigkeiten, Verhärtungen, Geschwülsten, Verkrümmungen der Gelenke. (S. Schwefel und allgem. Uebersicht der Schwefelwasser.)

2) bei Lähmungen der Extremitäten von gichtischen, rheumatischen und pocrischen Metastasen (s. unten), bei metastatischen Metallvergiftungen und deren Folgen, namentlich durch Blei, Quecksilber und Arsenik, bei Neuralgien, als: Kopfschmerz, Gesichtsschmerz, Hüft- und Lendenweh, Brustkrämpfe, wenn sie nicht von organischen Fehlern bedingt ist. Auch bedient man sich derselben

3) zur Hebung syphilitischer Ueberreste, besonders gegen das mit Syphilis verbundene Mercurialsiechthum. „Alter sagt *Hufeland* a. a. O. S. 221.) ist der Quell von Aachen von vorzüglicher Wirksamkeit und hat schon unzähligen dieser Unglücklichen ihre vollkommene Gesundheit wiedergegeben, indem er eben so gut die Ueberreste und Folgen des syphilitischen Giftes, als die Ueberreste des Quecksilbergiftes zu zerstören vermag."

4) Gegen chronische Hautausschläge, nicht blos von kritzartiger, sondern auch von gichtischer und herpetischer Natur, inveterirte, hartnäckige fressende und jukkende Pusteln und Geschwüre, desgleichen gegen das ganze Heer derjenigen Krankheitsformen, die aus unterdrückter oder zurückgeschlagener Krätze, unterdrückten Flusssweissen oder andern metastatischen Leiden ihren Ursprung nehmen, als: mancherlei Arten von Kopfschmerz, Schwindel, Migräne, Veitstanz, Epilepsie, Brustkrampf, Herzklopfen, paralytische und subparalytische Zustände, Amaurosis, grauen Staar, Ohrenbrausen, Schwerhörigkeit, Taubheit, Stummheit, fast steten Schnupfen oder wenigstens sehr grosse Neigung dazu, Magen-

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

Die Aachner Thermalquellen werden sowohl innerlich als äusserlich benutzt. Zum Trinken bedient man sich gewöhnlich der neuen Trink- oder Kisenquelle, allein oder mit Milch, täglich zu 3, 4 bis 6 Bechern. Sollte eine besondere Empfindlichkeit des Magens nicht verstatten, das Thermalwasser früh nüchtern zu trinken, so kann ½ oder ¼ St. vorher eine halbe Tasse Chamillen- oder Pfefermünztheе getrunken werden. Nach Ernesten als Arztes kann man auch Abends zwischen 6—7 Uhr noch einige Becher zu sich nehmen. Das Wasser ist nun so kräftiger, je frischer und heisser es aus der Quelle geschöpft wird, doch müssen sich vollblütige, zu Congestionen geneigte Personen hierbei lediglich nach den Vorschriften ihrer Aerzte richten. Bei Unthätigkeit des Darmkanals ist es gerathen, dem Thermalwasser etwas Bittersalz, Glaubersalz, Aachner oder Burtscheider Salz zuzusetzen. Die Dauer der Trinkkur richtet sich nach der Eigenthümlichkeit der Krankheit und der Individualität des Organismus; sie kann manchmal nur auf wenige Wochen, bisweilen auf mehrere Monate ausgedehnt werden. Während der Brunnenkur ist überhaupt auf eine sorgfältige Diät Rücksicht zu nehmen; besonders ist der Genuss von schwer verdaulichen, geräucherten und gesalzenen Fisch- und Fleischspeisen, fettigen sehr gewürzhaften Substanzen und geistigen Getränken, ferner von Käse, blähenden Hülsefrüchten, Salat und dergleichen zu meiden. Obgleich durch Abkühlung des Thermalwassers sehr viel von seiner eigenthümlichen Beschaffenheit verloren geht, so hat man doch auch in der Entfernung von den versendeten in einzelnen Flillen Anwendung gemacht. Besonders eignet sich auch zu diesem Zweckeder das aus den Aachner Quellen seit 1831 bereitete Thermalsalz, welches in Verbindung mit dem Thermalschwefel der Kaiserquelle ein Ersatzmittel dafür abgeben soll. Die Bestandtheile dieses Thermalsalzes sind in 100 Theilen:

Chlornatrium . . .	64,840 Gr.
Schwefels. Natron	8,578 -
Kohlensaures Natron	20,688
Phosphors. Natron	0,446 -
Phosphors. Natron — Lithien	0,002 -
Animalisch-organische Substanz	0,920 -
Kieselsäure	1,680 -
Flusssaure Kalkerde	1,500 -
Kohlensaure Kalkerde	0,727 -
Kohlensaure Talkerde	0,475 -
Kohlensaurer Strontian	0,135 -
	100,000 Gr.

(Vergl. Burtscheid, desgl. *Zitterland's* angefährte Schrift: die neu entdeckten Kisenquellen in Aachen und Burtscheid, nebst einer Nachricht über die Gewinnung der Thermalsalze daselbst. Aachen 1831 —) Ueber die Anwendung dieses sanft wirkenden, laxirenden, Se- und Excretionen ordnenden Mittels gibt Dr. *Zitterland* folgende Vorschrift: Man nehme Abends vor dem Schlafengehen einen kleinen Theelöffel voll Schwefelblumen, vermischt mit einer Messerspitze des Thermalsalzes in kaltem Wasser ein, das Thermalsalz zu 15 Gr. in einem nicht unzigen Glase warmen Wassers. Man trinkt 1—5 Gläser, je nachdem der Arzt es vorschreibt. Am besten bedient man sich zur Lösung kochendon Wassers, welches man bis zu einer Temperatur von 45 bis 46° R. abkühlen lässt. (Bericht über die Heilquellen zu Aachen und Burtscheid in der Saison 1835. Jahrb. für Deutsch. Heilgq. und Seebäder. I. Jahrg. Berlin, 1836. S. 91.)

Häufiger bedient man sich der Aachner Thermalquellen äusserlich zu Bädern; wobei jedoch zu bemerken, dass die untern, als die weniger heissen und an Schwefelgehalt ärmern, minder erhitzend wirken, als die obern, dass man daher wohl that, mit den erstern den Anfang zu machen und nach und nach zu den letztern überzugehen. Gewöhnlich lässt man nur ein Bad nehmen, reichen Personen nur 2 bis 3 in der Woche, oder man lässt die ersten 14 Tage die theils weniger, theils gar keinen Schwefel haltenden Thermalquellen von Burtscheid als Vorbereitung gebrauchen, wonach auch bisweilen die Kur beendigt werden kann. Die Temperatur und Dauer des Bades, so wie die Zahl der Bäder, die Tage und

II. *Schwefelwasser, a) alkalisch-muriatische.*

Nomenclatur	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
	Ausser den genannten Badehäusern ist hier noch der neue Trinkbrunnen oder Kliesenbrunnen zu erwähnen, ein wahres Prachtgebäude, welches auf dem Friedrich-Wilhelms Platze gelegen, nach einem von *Schinkel* umgearbeiteten Plane aufgeführt und am 16. Nov. 1822, als am Tage der 25jährigen Gedächtnissfeier dieses allverehrten Monarchen eingeweiht wurde. Die im Dorischen Style ausgeführte Façade beträgt in ihrer Länge 286 Fuss. In ihrer Mitte erhebt sich ein Rundbau von $56\frac{1}{3}$ F. innerer Weite, 36 F. innerer und 46 F. äusserer Höhe. Zu beiden Seiten desselben schliessen sich achtne Säuleogänge an, die einen bedeckten Spazierraum von 180 F. Länge darbieten und zu einer geschmackvoll eingerichteten Restauration führen. Im Rundhause selbst liegt die Trinkstelle, zu welcher zwei, 10 F. breite Treppen hinabführen. Das Wasser, noch $43\frac{1}{2}$° R. Wärme haltend, wird aus der 620 F. davon entfernten Kaiserq. mittelst unterirdischer Leitungsröhren dahin geführt und hat also auf seinem Wege nur $2\frac{1}{2}$° verloren. Für diejenigen, welchen das Rundsteigen zur Trinkstelle zu beschwerlich, ist eine Maschine angebracht, welche die mit Wasser gefüllten Gläser schnell heraufbefördert und die leeren Gläser wieder herabbringt.	Schwefelsaures Natron 0,26765 Phosphors. Natron 0,01700 Phosphors. Natron — Lithion . . . . 0,00006 Animalisch-organische Substanz . . . 0,02584 Kieselsäure . . . 0,05377 Flussaure Kalkerde 0,05893 Kohlensaure Kalkerde 0,02897 Kohlensaure Talkerde 0,01581 Kohlens. Strontianerde 0,00446 3,85806 (b. Zu den alkalisch-erdigen Eisenwassern gehörig.) 1) *Drieschstrass-quelle:* (in 16 Unzen) 2) *Leuchtenrather-quelle:* Kohlens. Natron 0,384 Gr. 0,114 Gr. Salzsaures Natron 1,025 – 0,416 – Schwefels. Natron 1,015 – 0,246 – Kohlens. Eisenoxydul 0,520 – 0,087 – Kohlens. Kalkerde 3,833 – 1,547 – Kohlens. Talkerde 0,860 – 0,091 – Kieselsäure . . . 0,106 – 0,086 – 8,522 Gr. 3,417 Gr. Kohlens. Gas 7,800 K. Z. 4,115 K. Z. Nach Eisenrückendes Wasserstoffgas 0,004 – – 0,009 – –
BURTSCHEID.	Im königl. preuss. Grossherzogthume Niederrhein, kaum $\frac{1}{4}$ Meile südöstlich von Aachen, am Abhange eines steilen Hügels, liegt das wegen seiner Fabriken und Mineralquellen berühmte Städtchen mit seinen freundlichen Umgebungen. Alles, was in geognostischer Hinsicht von Aachen bemerkt worden, gilt auch von dem so nahe gelegenen und fast damit zusammenhängenden Burtscheid. Die Mineralquellen werden in die untern oder geschwefelten und in die obern oder nicht geschwefelten abgetheilt. Die vorzüglichsten a) der untern oder geschwefelten sind: 1) Die Trinkquelle, ungefähr 100 Schritt vom Eingange Burtscheids, am Fusse der den englischen Garten begrenzenden kleinen Anhöhe, wenige Schritte vom rechten Ufer des warmen Baches entspringend. 2) Das Pockenbrünnchen oder Pockenpfützchen (wegen seiner Heilkraft gegen inveterirte Hautausschläge so genannt), 10 Minuten östlich von Burtscheid, in der Nähe des *s. g.* warmen Weihers, in einer flachen Wiese, ohne besondere Obhut dahinfliessend. 3) Eine im Inneren des Rosenbades gelegene Schwefelquelle. 4) Eine zweite, im Rosenbade befindliche Schwefelquelle, welche zum Trinken benutzt wird. 5) Eine, einige Schritte ostwärts vom Trinkbrunnen, am Ende des engl. Gartens gelegene Schwefelq. 6) Eine, nur 10 Schritte von Pockenbrünnchen entfernte Schwefelquelle. 7) Eine, 150 Schritte östlich vom Pockenbrünnchen in der Wiese der Erben *Lammers* gelegene Schwefelq. 8) Eine dergl., 100 Schritte von der vorigen, in derselben Wiese befindlich. 9) Eine dergl., nicht weit vom Pockenbrünnchen, auf einer dem Herrn *P. v. Fisenne* zugehörigen Wiese entspringend. b) der oberen oder nicht geschwefelten: 1) Der Kochbrunnen, auch die warme Pfütze genannt. 2) Eine im Kreisbade gelegene, besondere Quelle. 3) Eine im Mühleubend entspringende Quelle. 4) Eine zweite, im Mühlenbend entspringende Quelle. 5) Eine dritte, im Mühlebend entspringende Quelle. 6) Eine vierte, im Mühleubend entspringende Quelle. 7) Eine aus dem Abhange des Bergrückens, welcher den Kirchhof der Michaeliskirche begränzt, mächtig hervorströmende Quelle. 8) Eine im Garten des Krebsbades entspringende Quelle. An allen Thermalquellen nimmt man einen Geschmack nach Kochsalz und Kalk, so wie einen Nebengeschmack und Geruch nach Fleischbrühe wahr, welcher	Nach *Monheim* (die Heilq. von Aachen, Burtscheid, Spaa, Maimedy und Heilstein. Aachen und Leipzig, 1825.) sind in 16 Unzen enthalten a) der Trinkquelle: Schwefelnatrium . . . 0,267 Gr. Salzsaures Natron 21,624 – Kohlensaures Natron 6,509 – Schwefels. Natron 2,567 – Phosphors. Natron 0,142 – Phosphors. Natron — Lithion . . . . 0,0005 – Animalisch-organische Substanz . . . . 0,208 – Kieselsäure . . . . 0,553 – Flussaure Kalkerde 0,483 – Kohlensaure Kalkerde 0,241 – Kohlensaure Talkerde 0,113 – Kohlens. Strontian 0,042 – 32,8715 Gr. Kohlensaures Gas . . 7,712 K. Z. Hydrothionsaures Gas 0,053 – – Stickgas . . . . 18,907 – – b) des Pockenbrünnchens: Schwefelnatrium . . 0,307 Gr. Salzsaures Natron . . 17,991 – Kohlensaures Natron 3,670 – Schwefels. Natron 2,756 – Phosphors. Natron 0,127 – Phosphors. Natron — Lithion . . . . 0,0005 – Animalisch-organische Substanz . . . . 0,285 – Kieselsäure . . . . 0,314 – Flussaure Kalkerde 0,323 – Kohlensaure Kalkerde 0,170 – Kohlensaure Talkerde 0,152 – Kohlensaures Strontian 0,035 – 28,0285 Gr. Kohlensaures Gas 8,080 K. Z. Schwefelwasserstoffgas 0,026 – – Stickgas . . . . 18,900 – – c) d. Kochbrunnens: d) d. heissesten Quelle: Salzsaures Natron 20,711 22,057 Gr. Kohlensaures Natron 6,651 6,722 – Schwefels. Natron 2,949 3,465 – Phosphors. Natron 0,150 0,161 – Phosphors. Natron — Lithion . . . 0,0006 0,0006 –

II. *Schwefelwasser, a) alkalisch-muriatische.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

krampf, Kolik, Hypochondrie, Menstruationsbeschwerden, Blasenkatarrh, Leukorrhoe, Satyriasis, Furor uterinus, Pruritus pudendi mulieris et asii.

5) Gegen Stockungen und Anschoppungen im Unterleibe, Verschleimung des Magens und Darmkanals, Blennorrhöen der Harnwerkzeuge, Gries und Steinbeschwerden, Leiden der Leber und des Pförtnersystems, Hämorrhoidalzufälle, hartnäckige Wechselfieber, Bleichen- und Wurmbeschwerden.

6) Gegen Blennorrhöen der Lungen, langwierige Brustkatarrhe, Schleimasthma, angehende Schleimschwindsucht, Tuberkeln, chronische Engbrüstigkeit, besonders diejenige, welche ihren Grund in unterdrückten Hautausschlägen, in gichtrheumatischen Uebeln etc. hat.

Gegenanzeige finden diese Thermalquellen bei allgemeiner Vollblütigkeit, Neigung zu Blutwallungen, erethischem Zustande des Gefässsystems, Anlage zu Blutungen, vorzüglich Blutspucken, innern Verletzungen, Entzündung und Fieber, desgleichen bei reinen scorbutischen und syphilitischen Dyskrasien. — Wegen ihrer hohen Temperatur sind sie für viele Kranke zu erhitzend und in diesem Falle ist Warmbrunn vorzuziehen.

Die Aachner Eisenquellen, welche zur Klasse der alkalisch-erdigen gehören, wegen ihres geringen Gehalts an Kohlensäure aber mehr zum äusserlichen Gebrauche dienen, besitzen gelind auflösende, zusammenziehende und stärkende Eigenschaften und dienen deshalb bei allgemeiner und örtlicher Schwäche, Unordnung und Verhaltung der Menstruation und entstehenden chlorotischen Zustande, chronischen Leiden der Schleimhäute, atonischen Schleimflüssen, Nervenschwäche, Krampfzufällen, vorzüglich gegen Magenkrampf und in allen denjenigen Uebelseynsformen, wo die gelinderen Eisenquellen ihre Anwendung finden.

(Ausser *Osann's* klassischem Werke und den daselbst angeführten Schriften, sind noch zu bemerken: Bericht über die Heilquellen zu Aachen und Burtscheid in der Saison 1835. Von Dr. *Zitterland*, Regierungs- und Medicinalrath und Commissarius perpetuus für die Bäder in Aachen und Burtscheid. In von *Gräfe's* und *Kalisch's* Jahrb. für Deutschlands Heilsq. und Seebäder. 1. Jahrg. Berlin, 1836. S. 87—114. — Desgl. Aachens heisse Quellen. Ein Handb. für Aerzte, so wie ein unentbehrlicher Rathgeber für Brunnengäste, von Dr. *Zitterland*. Aachen und Leipzig. 1836.) S. auch katagr. Thl.

Obgleich die Heilsq. zu Burtscheid nicht so häufig besucht sind, so gehören sie doch zu den wirksamsten und kräftigsten, nicht blos in Deutschland, sondern in ganz Europa. Allein Aachen liegt zu nahe; auch ist der Aufenthalt zu langweilig, der Ort selbst bietet keine Hülfsmittel zur Erheiterung, Belustigung, die Zahl der Kurgäste ist zu gering, und diese wohnen zu zerstreut, auch sind die Wohnungen noch zu schlecht, in den neuern Zeiten für bessres Unterkommen und zweckmässigere Badeeinrichtungen gesorgt hat. (Vergleiche *Hetzler* über Gesundbr. und Heilbb. Mainz, 1822. S. 356. und 37.) Hinsichtlich der Mischungsverhältnisse sind sie denen abhängenden Heilkräfte, zerfallen die Thermalsq. zu Burtscheid in zwei Klassen, nämlich in die geschwefelten und nicht geschwefelten. Erstere werden nach *Osann* und *Bley* zu den alkalisch-muriatischen Schwefelquellen, letztere zu den alkalischen Kochsalzquellen gerechnet.

a) Die unteren oder geschwefelten Thermen, welche sowohl in ihren physikalischen Eigenschaften mit den Schwefelthermen zu Aachen fast gänzlich übereinstimmen, nur wegen ihres geringern Schwefelgehaltes weniger reizend und erhitzend wirken, werden auf gleiche Weise, wie diese, theils innerlich zum Trinken, theils äusserlich zum Baden benutzt. — Nach *Monheim* (s. a. O. S. 273.) werden die allgemeinen Heilkräfte derselben bedingt durch eine glückliche Vereinigung von verdünnenden, erweichenden, stimulirenden, schleimauflösenden, belebenden, erfrischenden, schmerzbeschwichtigenden, Ausleerungen und Thätigkeit der reinigenden Organe (Schweiss, Urin und Stuhlgang) befördernden Substanzen, und zwar, was wichtig ist, ohne alle Beimischung irgend eines zusammenziehenden Stoffes. — Ihre Anwendung findet Statt:

1) Gegen Anhäufungen und Stockungen in den Organen des Unterleibes, Verdauungsbeschwerden ohne gastrische Complication, Säure in den ersten Wegen, Flatulenz, Magenkrämpfe, Koliken, Würmer, Infarkten, Hartleibigkeit, Stockungen in der Leber und dem Pfortadersystem, Gelbsucht, Hämorrhoidalbeschwerden, Hypochondrie und Hysterie, anfangende Wassersuchten, hartnäckige Wechselfieber.

2) Gegen chronische Leiden der Harnwerkzeuge, Blasenhämorrholden, Gries, Nieren- und Blasensteine, Leiden der Vorsteherdrüse.

3) Gegen habituelle Schleimflüsse, chronische Katarrhe, Schleimasthma, wässern Fluss (wenn er nicht durch zu grosse Schwäche oder durch einen Vorfall der Scheide bedingt wird.)

4) Gegen Anomalien der Menstruation, Unfruchtbarkeit.

5) Gegen chronische Leiden des Drüsen- und Lymphsystems, Scropfeln, Drüsenverhärtungen, Kröpfe, Tuberkeln der Lungen, Verhärtungen der Gebärmutter.

6) Gegen rheumatische und gichtische Beschwerden, rheumatischen Hüft- und Lendenweh, Podagra, vorzüglich die s. g. Nerven- und herumirrende Gicht, Gichtmetastasen, Lähmungen und Contracturen, Schwerbeweglichkeit, Stimmlosigkeit u.s.w.

7) Gegen chronische Hautkrankheiten psorische und herpetischer Art, syphilitische Ueberreste, Mercurialbeschwerden und Metallvergiftungen.

Gegenanzeichen: s. Aachen.

Aehnliche Eigenschaften besitzt auch das Mineralbad Trencsin in Ungarn, desgl. das Sironabad zu Nierstein im Grossherzogthume Hessen, welches letztere jedoch zu den kalten alkalisch-muriatischen gehört.

b) Die oberen oder nicht geschwefelten Thermalsq. stimmen mit denen zu Wiesbaden und Baden-Baden überein, wirken behältigend auf alle Aus- und Absonderungsorgane, namentlich die Schleimhäute, das Drüsen-, Lymph-, Haut- und Uterinsystem, die Organe der Digestion und Assimilation und die Urinwerkzeuge, — erröthend, auflösend, diaphoretisch, diuretisch.

„Es ist wahrhaft unbegreiflich" (sagt *Monheim* a. a. O. S. 229. Anmerk.) „wie diese vortrefflichen Heilquellen, die, ausser den Aachener, kaum ihres Gleichen

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

Stunden, wo gebadet werden soll, muss der jedermaligen Beurtheilung des Arztes überlassen bleiben. Ausserdem gibt es hier nach zweckmässige Vorrichtungen zu Gas-, Dampf- und Douchebädern, welche vorzugsweise bei mehr örtlichen Leiden, namentlich Contracturen, Ankylosen, Geschwülsten, Topfen, Lähmungen in Gebrauch gezogen werden (Vergl. *Monheim* a. a. O. S. 280—286.) Auch mit Anlegung von Schlammbädern hat man einen rühmlichen Anfang gemacht.

Die kalten Eisenquellen, welche sowohl in ihren Wirkungen als Mischungsverhältnissen einige Aehnlichkeit mit jenen von Spaa und Malmedy zeigen, werden auf gleiche Weise wie die genannten, grösstentheils aber nur äusserlich zu Bädern benutzt.

(Aix la Chapelle, Borcette et Spaa; Manuel à l'usage des baigueurs, contenant la description de ces trois villes et de leurs environs, ainsi qu'une instruction detaillée sur la manière d'utiliser leurs eaux d'après les ouvrages des Mess. *Monheim*, *Zitterland*, *Darimont*, *Hoepfner*, *Reumont* et *Schreiber*. Aix la Chapelle, 1834.)

Die Schwefelthermen zu Burtscheid werden auf gleiche Weise wie die zu Aachen, sowohl innerlich, als äusserlich benutzt. Auch gebraucht man sie häufig in Verbindung mit jenen, fängt mit dem innern und äussern Gebrauch der Thermalsq. zu Burtscheid an, und geht dann später zu jenen von Aachen über, oder man lässt in Burtscheid trinken und in Aachen baden. Man fängt die Trinkkur mit 2—3 Bechern an und steigt dann allmälig. Auch sind dahei, wie bei dem Gebrauch der Bäder, einige Vorsichtsmassregeln nothwendig. So gehe man z. B. nicht in das Bad, bis das getrunkene Mineralwasser vollständig verdaut ist, was sich durch verschiedene Ausleerungen (Schweiss, Urinabsonderung oder Stuhlgang), die weder gestört, noch zurückgehalten werden dürfen, deutlich zu erkennen gibt, und worzu in der Regel eine Stunde erfordert wird. Man gehe weder erhitzt, noch mit vollem Magen, sondern nur allmählig ins Bad, und zwar, wenn nicht Beklemmung, Herzklopfen oder andere Umstände eine Ausnahme machen, bis an den Hals. Im Bade mache man sich mässige Bewegung und reibe gelinde die leidenden Theile, ohne sich dabei sehr zu ermüden. Im Bade zu schlafen ist gefährlich, ja zuweilen tödlich; aus diesem Grunde ist auch das Lesen im Bade unstatthaft. Bei den leisesten Spuren von Unwohlseyn verlasse man das Bad und suche den Rath des Arztes. — Diese Vorsichtsmassregeln gelten indess nicht blose von den Thermalquellen zu Burtscheid und Aachen, sondern auch von allen übrigen Heilquellen. — Ausserdem gibt es hier noch zweckmässige Vorrichtungen zu Douche-, Gas- und Dampfbädern, zu deren Gebrauch *Monheim* (s. a. O. S. 283.) ebenfalls voll zu brauchende Anweisungen gegeben hat. So hüte man sich z. B. bei der Douche den Wasserstrahl unmittelbar auf den Kopf und die Brust einwirken zu lassen; da dieses leicht gefährliche Folgen nach sich ziehen kann.

Noch verdient eine besondere Erwähnung das Burtscheider Thermalsalz, welches in 200 Theilen enthält: 132,250 Th. Kochsalz, 23,000 Th. kohlens. Natron, 22,988 Th. schwefels. Natron, — ausser diesen in geringer Menge: phosphors. Natron und animalisch-organische Substanz. — *Zitterland* ompfiehlt dieses Salz in einer besondern Schrift als Nachkur und Surrogat der Thermalquellen zu Aachen und Burtscheid, und zwar:

a) In Verbindung mit dem schon in Aachen längst berühmten Thermalschwefel, Abends vor Schlafengehen, —

b) Morgens in heissem Wasser aufgelöst, oder endlich

II. *Schwefelwasser, a) alkalisch-muriatische.*

Nomenclatur. *Namen der Heilquellen und Heilbäder.*	Physiographischer Theil. *Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	Chemischer Theil. *Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
	von der darin enthaltenen animalisch-organischen Substanz herrührt und bei den oberen oder nicht geschwefelten am deutlichsten hervortritt. Die unteren oder geschwefelten Quellen zeichnen sich noch durch Schwefelgeschmack und Schwefelgeruch aus, welcher den obern gänzlich fehlt. Die Temperatur der geschwefelten variirt von 35 bis 40½°, die der nicht geschwefelten aber zwischen 48 und 62° R. Spec. Gew. der geschwefelten =1003; der nicht geschwefelten =1004.	Animalisch-organische Substanz . . . 0,224 — 0,232 Gr. Kieselsäure . . . 0,556 — 0,636 – Flussaure Kalkerde 0,502 — 0,573 – Kohlens. Kalkerde 0,338 — 0,395 – Kohlens. Talkerde 0,156 — 0,242 – Kohlens. Strontian 0,047 — 0,055 – 32,354 — 34,5586 Gr. Kohlensaures Gas .... — 7,000 K. Z. Sauerstoffgas . . .... — 0,040 – – Stickgas . . . . — 19,900 – –
NIERSTEINER SCHWEFELWASSER oder SIRONABAD.	Im Grossherzogthume Hessen, in der Pfalz, auf der Feldmarki des durch seinen trefflichen Weinbau berühmten Ortes Nierstein, nahe bei Oppenheim, am Ufer des Rheins, in einer überaus reizenden Gegend, entspringt die, zu folge der hier ausgegrabenen römischen Alterthümer, schon zu den Zeiten des *Domitian* bekannt gewesene Schwefelquelle. Ursprungsformation vulkanisch, aus dem, aus Basalt und Lava zusammengesetzten Nierstein zu Tage kommend. Mineralwasser kalt, von starkem hepatischen Geruch und Geschmack, ist anfangs ganz hell und durchsichtig, wird aber durch Einwirkung der atmosphärischen Luft, trübe und oft schwärzlich und setzt an den Kieseln, die am Abflusse der Quelle liegen, einen schwarzen Bodensatz ab. Spec. Gew. = 1012.	Nach *Büchner* (Analyse des Nierseiner Schwefelwassers. Schweigg. Jahrb. d. Chem. u. Phys. N. R. Bd. 18. S. 383.) enthalten 16 Unzen Wassers: Salzsaure Talkerde 0,214 Gr. Salzsaures Natron 1,970 – Kohlensaures Natron 0,296 – Schwefelsaure Kalkerde 0,239 – Schwefelsaures Natron 1,364 – Kohlensaure Kalkerde 0,888 – Kohlens. Talkerde 0,087 – Kohlens. Eisenoxydul 0,042 – Harzigen Extractivstoff 0,053 – Wässrigen Extractivstoff 0,089 – 5,097 Gr. Kohlensaures Gas . . 0,884 K. Z. Schwefelwasserstoffgas 0,787 – – 1,901 K. Z.
HARKÁNY.	In der Barnyer Gespannschaft des Königreichs Ungarn, eine halbe Stunde vom Marktflecken Siklós, drei und eine halbe Stunde von Fünfkirchen, eine Stunde von der Drau entspringen die dem Grafen *Batthyáni* zugehörenden Mineralquellen in einer fruchtbaren Gegend, welche gegen Norden von der aus Uebergangskalk bestehenden Gebirgskette Harsány begrenzt wird. Es sind drei verschiedene Quellen: 1) Büdös To (stinkender Teich) von 23° R. 2) Eine zweite Quelle, bei dem Dorfe Talpolcza, von 19° R. 3) Die Hauptquelle, von welcher das Bad seinen Namen führt, wirft Binsen, ist von durchdringendem Schwefelgeruch und am Ursprung von 47° R.	Bestandtheile in einem Wiener Mass: Kohlensaure Kalkerde 11,658 Gr. Kohlensaure Talkerde 2,000 – Salzsaures Natron . . 3,493 – Kieselerde . . . . . 0,096 – 17,247 Gr. Schwefelwasserstoffgas 22,75 K. Z. (Vergl. *Osann* a. a. O. II. S. 278.)
WARMBRUNN.	Im Hirschbergischen Kreise der preuss. Provinz Schlesien, im Regierungsbezirke Liegnitz und im Fürstenthume Jauer, nahe bei der Stadt Hirschberg, liegt das durch seine kunstreichen Glas- und Schleifschneider, so wie durch seine Lage und Heilquellen längst berühmte, dem Grafen *Schaffgotsch* gehörende Städtchen Warmbrunn, nach neuern barometrischen Messungen 1100 Fuss über der Ostsee erhaben, am südlichen Abhange des Riesengebirges, in einer äusserst anziehenden und romantischen Gegend, in dem schönsten der Südostenthäler, an den beiden Ufern des Zacken. Klima im Ganzen rauh und veränderlich. Weintrauben und feinere Obstsorten gedeihen hier nicht. Von den Winden ist der Westwind der vorherrschende. Wechselfieber kommen nur selten vor, dagegen, wegen der Veränderlichkeit der Witterung, katarrhalische und rheumatische Affectionen, und als endemische Krankheit, wie in den meisten Gebirgsgegenden, Kröpfe und Hernien. — Die Schwefelthermen, welche nach dem Umfange ihres Bassins, das grosse und das kleine Bad genannt werden, entspringen aus Spalten grobkörnigen Granits, der meist aus fleischrothem Feldspath besteht, neben welchen sich auch grauer Quarz, grüner Speckstein und schwarzer Glimmer befinden. Ueber dem Granit liegt blaugrauer Thon. Ausserdem sind noch zu bemerken: die Trinkquelle, welche aus den Felsenritzen im Grunde des Bassins hervorbricht und das Leopoldsbad, welches das Wasser durch eine zinnerne Röhre unmittelbar aus dem kleinen Bade erhält und für die gemeine oder dritte Klasse der Badegäste, die in den beiden Hauptbassins nicht mehr zugelassen werden, bestimmt ist. — Die sie umgebenden Gebirge, aus Urgebirgen bestehend, sind reich an mächtigen Kalksteinlagern und verschiede-	Die Bestandtheile des Thermalwassers in 16 Unzen sind a) des grossen Bades oder Grafenbades nach *Mogalla:* — nach *Tschörtner:* Kohlensaures Natron 5,0051 — 5,830 Gr. Schwefels. Natron .... — 2,829 – Salzsaures Natron 0,8330 — 0,831 – Schwefels. Kalkerde 0,4857 — 0,444 – Kohlens. Kalkerde 0,5859 — .... – Kohlens. Talkerde .... — 0,580 – Kieselerde . . . 0,7585 — 0,799 – Erdharzstoff . . 0,0935 — 0,066 – 7,7997 — 11,378 Gr. Kohlensaures Gas unbestimmte Menge Schwefelwasserstoffgas 8,0 K. Z. — 8,0 K. Z. b) des kleinen Bades oder Probatelbades nach *Mogalla:* — nach *Tschörtner:* Kohlens. Natron 5,0144 — 5,014 Gr. Schwefels. Natron ... — 2,666 – Salzsaures Natron 0,6666 — 0,666 – Schwefels. Kalkerde 0,4160 — 0,380 – Kohlens. Kalkerde 1,0434 — 1,043 – Kieselerde . . . 0,6944 — 0,734 – Harzstoff . . . 0,0578 — 0,057 – 7,8926 — 10,490 Gr. Kohlensaures Gas unbestimmte Menge Schwefelwasserstoffgas . . . . 6,666 K. Z. — 6,666 K. Z. Nach einer von *Tschörtner*, d. Sohne, unternommenen Analyse enthalten 16 Unzen:

II. *Schwefelwasser, a) alkalisch-muriatische.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*

haben, seit einigen Jahren, zum grössten Nachtheile der Kranken und Stechen selbst, vom Ausbaue vernachlässigt worden sind, da es gewiss keinen Badeort in der Welt gibt, wo man wohlfeiler leben kann, als in Burtscheid, und man dabei, (für den Fall, wo man nebenher grossstädtisch leben wollte) auch noch das Angenehme hat, die Nähe der Stadt Aachen zu geniessen." — Doch was jener Dichter von den Schriften sagt: Habent sua fata libelli — dasselbe könnte man auch füglich auf die Heilquellen anwenden. —

(Aix la Chapelle, Borcette et Spaa; Manuel à l'usage des baigneurs, contenant la description de ces trois villes et de leurs environs, ainsi qu'une instruction detaillée sur la manière d'utiliser leurs eaux d'après les ouvrages des Mess. *Monheim, Zitterland, Dardonville, Hoepfner, Reumont* et *Schreiber*. Aix la Chapelle, 1834. — Bericht über die Heilgq. zu Aachen und Burtscheid in der Saison 1833. Vom Reg. R. Dr. *Zitterland*. Jahrb. für Heilkq. und Seebäder. 1836. S. 87. ff.)

Diese ebenfalls zur Klasse der alkalisch-muriatischen Schwefelwasser gehörende Mineralquelle zeichnet sich von den vorhergehenden durch ihre kalte Temperatur aus und ist demnach minder erhitzend, weniger reizend, auf das Cappillar- und Venonsystem und die dermatischen Gebilde einwirkend, und im gelindern Grade schwächetreibend als jene und eignet sich deshalb mehr für diejenigen chronischen Zustände, wo ein äussere Haut, die Schleimmembranen, die Drüsen- und Gelenkbänder noch nicht so bedeutend ergriffen sind und die Desorganisation in den Extremitäten noch nicht zu weite Fortschritte gemacht hat. Dagegen scheint sie mehr auf die venösen Gebilde des Unterleibes und der Beckenhöhle einzuwirken, die Verflüssigung und den Stoffwechsel zu befördern und überhaupt viel Aehnlichkeit mit dem Weilbacher Schwefelwasser zu haben. Angezeigt ist dieselbe bei chronischen Hautkrankheiten, psorischer und herpetischer Art, atonisch-gichtischen und rheumatischen Beschwerden, angehenden Gelenksteifigkeiten und Geschwülsten, Stockungen im Leber- und Pfortadersystem, Verschleimung der Brust und Unterleibsorgane, Hämorrhoiden, Menstruationsbeschwerden, chronischen Metallvergiftungen.

(v. *Wedekind* in *Hufeland's* und *Otann's* Journ Bd. LXVII. St. 1. S. 125.)

Das Wasser wird grösstentheils nur äusserlich zu Bädern benutzt, obgleich es sich nach von *Wedekind* auch gut zu Versendungen eignet. Ein Holländer liess die Quelle fassen und neben ihr einen Altar des Apollo und eine Nymphe aufstellen, der mit mehreren andern Alterthümern beim Aufgraben der Quelle gefunden worden war. Nach *Lehne* ist der Name Strona eine gallische oder celtische Benennung der Diana und bezeichnet eine Schutzgöttin der Heilquellen. — Es ist Schade (sagt *Wetzler* II. S. 482.), dass die Quelle so nahe am Rheine und so niedrig liegt, dass sie bei jedem Hochwasser des Flusses überschwemmt wird.

Zur Klasse der alkalisch-muriatischen Schwefelthermen gehörend, besitzt vermöge seiner hohen Temperatur und seines reichen Gehaltes an Schwefelwasserstoffgas sehr thätig und durchdringend auf den Gesammtorganismus einwirkende, die Functionen des Hautsystems und der Cappillargefässe stark aufregende, Stockungen sowohl in den Lymphdrüsen als venösen Gebilden zertheilende, Se- und Excretionen befördernde, die Säftemasse qualitativ verändernde, erhitzende, schweisstreibende, beruhigende, schmerzstillende und schwächende Eigenschaften. Die Heilkraft dieser Therme hat sich bewährt: bei eingewurzelten gichtischen und rheumatischen Beschwerden torpider Art, Metastasen, Contracturen, Lähmungen, Zittern der Glieder, Drüsenverhärtungen, Augenentzündungen, Hautausschlägen, ten psorischer und herpetischer Art, Verschleimungen, Anschappungen und Anschwellungen in den Unterleibseingeweiden, Gelbsucht, Hämorrhoiden, Neuralgien, Blennorrhöen der männlichen und weiblichen Geschlechtstheile, nach Verwundungen, Verenkungen, Knochenbrüchen, chronischen Metallvergiftungen, vorzüglich nach Missbrauch von Quecksilbermitteln.

Man bedient sich des Thermalwassers sowohl innerlich, als Getränk zu 4 — 8 Gläsern, oder auch äusserlich zu allgemeinen und örtlichen Bädern. Man badet theils gemeinschaftlich in Bassins, theils in Wannen, in den dazu eingerichteten Badekabinetten. Der hiesige Mineralschlamm wird entweder als Zusatz zu Wasserbädern, oder bei topischen Affectionen als Umschlag benutzt. Die Zahl der Kurgäste beläuft sich in den letzten Jahren auf 900 — 1100. (Die Heilquellen zu Bisk a y, kurz dargestellt von Dr. *Pathovich*, Physikus im Baranyer Comitate. Fünfkirchen, 1830.)

Die Thermalquellen von Warmbrunn, welche hinsichtlich ihres chemischen Gehaltes zu den alkalisch-salinischen oder stickstoffigen Schwefelwassern gehören, scheinen in ihren therapeutischen Eigenschaften zunächst an die Schwefelthermen von Aachen und Burtscheid sich anzuschliessen, diesen jedoch an intensiver und flüchtiger Wirksamkeit nachzustehen. — Deshalb bemerkt *Gmelin* (s. a. O. II. S. 341.), dass, wenn unter den Schwefelthermen in Deutschland die zu Aachen den ersten Platz einnehmen, so gehört denen zu Warmbrunn und Baden in Oesterreich der zweite. Auch besitzen die Schwefelthermen zu Warmbrunn eine verhältnissmässig niedere Temperatur, einen ungleich geringeren Gehalt an festen Bestandtheilen, namentlich nur wenig Kochsalz und sind deshalb weniger reizend, erhitzend und durchdringend als die zu Aachen. — Nach *Wendt* (Ueber die in den schlesischen und glätzischen Bergen liegenden Heilquellen. Auszug aus einer in der öffentl. Vers. der Aerzte und Naturf. zu Breslau, d. 23. Septbr. 1833. gehaltenen Vorlesung. *Rust's* Magazin. 44. Bandes. I. Hft. 1835. S. 135. fg.) hat zwar Warmbr. in seiner Wirkung die entschiedenste Aehnlichkeit mit Aachen, aber doch einen entschiedenen Vorzug in der niedrigern Temperatur. Letzteres ist in Aachen zu hoch, muss daher, nicht ohne einigen Einfluss auf die Mischungsverhältnisse, vor dem Gebrauche abgekühlt werden, während die Quellen zu Warmbr. die Temperatur der Blutwärme von 27 bis 280 R. haben, daher auch leicht und gut in der ursprünglichen Temperatur vertragen werden und immer nur ein Gefühl von Behaglichkeit erzeugen. (Vergl. physiogr. Thl.) Allgemeine Wirkungen der Thermalbäder: reizend-belebend, erhitzend, umändernd, die Thätigkeit der resorbirenden Gefässe fördernd, schwächend, einen Ausgleichungszustand hervorrufend; — getrunken: die Se- und Excretion, vornehmlich in den Eingeweiden des Unterleibs vermehrend, eröffnend, harntreibend, das Uterinsystem belebend, versetzend, auflösend. — Aus den allgemeinen Erscheinungen, welche auf den inneren und äusseren Gebrauch dieser Quellen erfolgen ergibt sich nach *Hauseleutner* (s. a. O. S. 227.): dass das Wasser erwärmend und reizend, aber sehr milde wirkt. Es scheint alle Systeme des Organismus zu durchdringen, auf die Sensibilität, Irritabilität und die Reproduction gleichmässig zu influiren, und die Unregelmässigkeiten in den Functionen der verschiedenen Organe auszugleichen. Es nimmt insbesondere das Hautorgan in Anspruch und vermehrt seine Thätigkeit in hohem Grade; es hat auf das Nervensystem einen wohlthätigen, beruhigenden und belebenden Einfluss; die Thätigkeit der Blutgefässe und des Lymphsystems, so wie das ganze vegetative Leben wird

Innerlich bedient man sich der Thermalquellen als Getränk, zu 1 Becher (zu 4 — 6 Unzen) und steigt dann bis zu 4 — 6 Bechern, allein oder mit Milch; bei grosser Trägheit des Darmkanals kann man auch Karlsbader Salz oder andere eröffnende Mittel damit verbinden. — Die eigentliche Kur besteht aber grösstentheils in dem Gebrauch der Bäder, welche sowohl in den Quellen selbst, als in Wannen genommen werden. Erstere werden als die weit kräftigeren vorgezogen, indem ein grosser Theil ihrer Wirksamkeit auf den flüchtigen Stoffen beruht, welche sofort entweichen, sowie die Wärme sich mindert, oder die gehörige Temperatur durch künstliche Erhitzung, wie es bei den Wannenbädern nothwendig ist, erst wieder erreicht werden soll. Auch läuft man bei den Separat- oder Wannenbädern, wohl häufig Gefahr, dass dieselben nicht aus blossem Thermalwasser bereitet werden. — Da jedoch nur drei Bassins vorhanden sind, welche für die Zahl der Kurgäste nicht hinreichen, so badet man lieber in Gemeinschaft, wo jedoch beide Geschlechter getrennt sind. Um Störung zu vermeiden, werden sämmtliche Badegäste in drei Klassen getheilt, wo in der ersten der Adel und die gebildeten Stände, in der zweiten die Bürger und Handwerker und in der dritten, die gemeinen Leute, letztere jedoch nur in dem Leopoldsbade, zugelassen werden. — Die Ordnung, in welcher in dem grossen und kleinen Bade die Stunden vertheilt sind, ist folgende:

früh bis 6 Uhr . . . . . } baden die Herren.
Nachmittags von 2 bis 4 Uhr }

früh von 7 bis 9 Uhr . . . . } baden die Damen.
Nachmittags von 4 bis 5 Uhr }

II. *Schwefelwasser, b) alkalisch-salinische.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*

nen Metallen. Das Thermalwasser ist vollkommen hell und durchsichtig, von bläulich grünlicher Farbe, wirft viele Blasen und setzt auf dem Boden einen schwärzlichen Niederschlag ab. Frisch geschöpft ist dasselbe von weichlich-fadem, schwefelhem, später etwas bitterlichem Geschmack und schwachem Geruch nach Schwefelwasserstoffgas, welcher bei Bewegung des Wassers sich verstärkt, durch Erkalten aber grösstentheils verloren geht. Die aus den Bassins aufsteigenden Dämpfe schlagen sich an den Wänden der sie umgebenden Gebäude nieder und bedecken sie in Form von spiessigen Krystallen und feinen Schwefelflocken. — Temperatur 28 bis 30° R. Spec. Gew. 1,00085 : 1,00000. Obgenannten seiner trefflichen Eigenschaften hat Warmbrunn eine sehr trübe Schattenseite, nämlich einen zu sparsamen Zufluss der Mineralwasser. „Dieselbe Mutter" sagt *Wendt* über die in den schlesischen und glatzischen Bergen liegenden Heilqu. Russ. Mag. 44. Bds. 1. Hft. 1835. S. 135. fg.), welche hoch und gross die Riesengebirge ausführunte, und darauf eine Fülle ihrer Schöpfungen verbreitete, liess das heilsame Wasser nur stiefmütterlich dem Felsen entquellen, so dass sich auch dasselbe nur sehr allmählig in den Badebassins zu ermeuern vermag, was nothwendig viel und sehr empfindliche Uebelstände herbeiführen muss." — Indess beträgt doch nach den neuesten hierüber angestellten Beobachtungen des Hairathes Dr. *Haudeutner* in Hirschberg (Warmbrunnen und seine Schwefelquellen. Mit lithgr. Abbildungen und einer Karte vom Hirschberger Thale. Hirschberg, 1836. S. 98.) die Menge des Wassers, welche mit grosser Gewalt aus den Felsenrissen sprudelt, 8 bis 9000 Pf. Medicinalgewicht in jeder Stunde, die ganze Masse aber im kleinen Bade über dreihundert, im grossen gegen siebenhundert Kubikfuss. Es strömt langsauer herzu, wenn Niemand badet, und um so schneller und reichlicher, jemehr Personen baden, weil in eben dem Verhältnisse das Wasser in Wallung getrieben und der Druck der Wassersäule im Durchschnitt um 150 Pfund, bei jeder Person geringer wird. — Anwerdeu darf nicht unerwähnt bleiben, dass von dem edlen Besitzer Alles, wodurch den Folgen eines solchen unvermeidlichen Mangels auf irgend eine Weise abgeholfen werden kann, gern und willig ins Werk gesetzt wird.

Obgleich das Wasser, so lange es unberührt bleibt, stets seine Klarheit behält, und nur durch starke Bewegung beim Baden oder durch fortgesetztes Kochen etwas getrübt wird, so bemerkt man doch auf der Oberfläche desselben im Bassin kaum sichtbare Spuren einer gräulich-weissen Substanz, welche sich nach und nach zu grauschwarzen oder braunen Flocken bildet, die sich an die Wände anlegen oder zu Boden sinken und zur Entstehung des Badeschlamms Anlass geben. Merkwürdig ist noch, dass, gleich wie in Pisa, trotz der Wärme des Wassers, ein kleiner Käfer (Dytiscus parvulus), frisch und munter in demselben lebt. (*Haudeutner*). Das spec. Gew. des Thermalwassers fand Dr. *Fischer* in Breslau (Ueber die chemische Untersuchung der Warmbrunner Mineralqu., besonders als Prüfung der von dem Herrn Apotheker *Tschörtner* in Hirschberg angestellten Untersuchung. Balneologische Jahrbücher. 1836. S. 4.) = 1,00123 : 1,00000. Die Angabe *Tsch.* beruht wahrscheinlich nur auf dem mangelhaften Apparat desselben; so wie auch die Temperatur der beiden Quellen genau um 4° F. abweicht, indem die im kl. Bassin = 100° F. und die im gr. = 96° F. ist. — Was die Bäder betrifft, so sind beide warme Quellen sorgfältig mit Quadersteinen umfasst und oben mit Holzwerk verflicht, sie bilden tiefe, runde Bassins, aus deren Grunde das Wasser emporsteigt und an der Oberfläche des Wasserspiegels, welcher 8 Fuss 4 Zoll über dem *Zacken* steht, durch einen kanal wieder abfliesst. Zu den übrigen Heilanstalten gehört ein grosses, massives Gebäude, welches die Kur-Wannenbäder oder separaten Bäder, die Douschen, das Tropf- und Regenbad, so wie die Anstalt zur Anwendung der Elektricität und des Galvanismus in sich schliesst. Das russische Dampfbad ist nach dem Muster des *Pockhammer*schen in Berlin und der von *Aetterr*schen in Breslau angelegt.

Trockues schwefels. Natron	1,705 Gr.
Neutrales kohlens. Natron	1,479 –
Salzsaures Natron . .	0,499 –
Kieselerde	0,715 –
Schwefelsaure Kalkerde	0,045 –
Salzsaure Kalkerde . .	eine Spur
Kohlensaure Kalkerde	0,035 Gr.
Hydrothions. Kalkerde	0,166 –
Hydrothions. Talkerde	0,011 –
Thonerde	0,066 –
Eisenoxyd	0,033 –
Fetthaltigen Extractivstoff	0,013 –
Stickstoffhaltigen Extractivstoff	0,033 –
Kohlensaures Ammonium	0,040 –
	4,810 Gr.
Stickgas	0,735 K. Z.

Der auf dem Grunde der Bassins angesammelte Mineralschlamm enthält kohlens., schwefels. und phosphors. Kalkerde, kohlens. Talkerde, Thonerde, Kieselerde, Eisenoxyd, fetthaltige Bestandtheile und Stickstoffkohle, ferner Ammoniak, blaus. thier. Oel, Schwefelwasserstoffgas, Kohlenwasserstoffgas und Stickgas.

Nach der von Prof. Dr. *Fischer* zu Breslau im Mai 1834 wiederholten chemischen Untersuchung sind in dem Thermalwasser enthalten

1) flüchtige Bestandtheile in 100 K. Z. Wasser:

a) Stickluft 1,78
b) Kohlensäure in 100 Maass Wasser 2,529
c) Kohlensaures Ammonium, bestimmt nur als Salmiak vorhanden;
d) Schwefelwasserstoff scheint nur Product organischer Stoffe (Extractivstoffe) zu seyn, welche vielleicht freiwillig in der sich entwickelnden Luft (Stickgas), ganz gewiss aber in dem daran noch haftenden Wasser aufgelöst sind.

2) Feste Bestandtheile in 100 K. Z. Wasser:

a) Auflösliche Bestandtheile:

	im kleinen Bassin:	im grossen Bassin:
Schwefelsaures Natron	65,77	70,03 Gr.
Kohlensaures Natron	31,10	29,85 –
Salzsaures Natron . .	21,00	21,00 –
Kohlensaures Ammonium	2,05	2,30 –
Organische Stoffe . .	6,13	6,84 –

β) Unauflösliche Bestandtheile:

Kohlensaure Kalkerde . .	6,10	5,89 –
Talkerde Thonerde Eisenoxyd	2,44	1,72 –
Kieselerde	21,00	20,00 –
	155,59	147,83 Gr.

Uebrigens ergeben sich noch als Hauptresultate:

1) dass die hiesigen Quellen zu den warmen, stickstoffig-geschwefelten gehören;

2) dass die Hydrothionsäure und die Kohlensäure nicht frei in denselben vorhanden, sondern an Basen gebunden sind, auf deren Zersetzung, durch Hitze und gegenseitige Einwirkung, erst der grösste Theil der Kohlensäure und des Schwefelwasserstoffes frei wird;

3) dass das Gas, welches aus den Quellen aufsteigt, und aus dem Wasser durch Erhitzung desselben getrieben wird, kein Schwefelwasserstoffgas, sondern Stickgas ist, welches jedoch noch geringe Antheile von Stoffen enthalten dürfte, die mit dem Oxygen der atmosphärischen Luft in Contact tretend, die Bildung organischer Körper bewirken;

4) dass die Hauptbestandtheile der festen Substanzen Natrum, Salze und Kieselerde sind.

(Jahrbücher für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. 1. Jahrg. Berlin, 1836. S. 15. — Dr. *E. F. Haudeutner*, Warmbrunnen und seine Schwefelqq. Hirschb., 1836. S. 155.)

II. *Schwefelwasser, b) alkalisch-salinische.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

erhöht, den Congestionen und Blutanhäufungen, namentlich in den Organen des Unterleibs Grenzen gesetzt, die Circulation des Blutes befördert, Stockungen und Verhärtungen erweicht und zertheilt, alle Ab- und Ausscheidungen beschleunigt und die Metalloxyde im Körper desoxydirt und unwirksam macht.

Ihre Anwendung hat sich bewährt:

1) bei chronischen rheumatischen und gichtischen Leiden, hartnäckigen Neuralgien, Hüft- und Lendenweh, Gesichtsschmerz, Steifigkeiten, Contracturen, Lähmungen;

2) bei hartnäckigen Haut- und Drüsenkrankheiten, Ausschlägen, Flechten, Geschwüren, degenerirter Krätze;

3) bei chronischen Metallvergiftungen von Quecksilber, Blei und Arsenik und dem nach Mercurialkuren zurückbleibenden Siegthum;

4) bei metastatischen Uebeln, chronischen Augenentzündungen, schwerem Gehör, verlorenem Geruch und Geschmack, erschwertem Schlingen, Sprachlosigkeit nach Schlagflüssen, bei Zittern der Glieder, periodischer Wiederkehr von Rose, Neuralgie, Krampfzufällen, Nachtschweissen, auszehrendem Speichelfluss;

5) bei Stockungen, Anhäufungen und angehenden Verhärtungen im Leber-, Pfortader- oder Uterinsystem, welche sich in Form von Gelb- und Wassersucht, Hämorrhoidalbeschwerden, fehlerhafter Menstruation, oder durch schmerzhafte übelriechende Absonderungen zu erkennen gehen.

6) bei chronischen Affectionen der Urinwerkzeuge, Blasenkrämpfen, beschwerlichem Urinlassen, Verschleimungen, Gries- und Steinbeschwerden.

Auch hat man das Einathmen der Thermaldämpfe mit atmosphärischer Luft bei veralteten Katarrhen, Engbrüstigkeit und anfangender Schleimschwindsucht nützlich befunden.

Gegenanzeigen: Seberhafte, entzündliche Zustände, Vollblütigkeit, Neigung zu Congestionen, Blutflüssen, Syphilis, Anlage zu Schlagfluss. Ferner sind die Bäder zu widerrathen: bei asthmatischem Zustande, Epilepsie, Verdüterung der Klugweide, Desorganisation, bei hohem Grade von Schwäche, desgl. bei Kindern, schwächlichen Greisen und Schwangern.

Die jetzige Gestalt und bessere Einrichtung verdankt Warmbr. vorzüglich dem am die Schleissichen Bäder überhaupt hochverdienten Regierungs- und Medicinalrathe Dr. *Mosdlik*, auf dessen Veranlassung beide Bassins erweitert und sonst noch mancherlei Verbesserungen dabei angebracht wurden. — Die Anstalt zu den Kurwannenbädern befindet sich im untern Stockwerk eines grossen massiven Gebäudes, welches an die ehemaligen Schwitzbader getreten ist, und besteht aus einem grossen, mit Sandsteinplatten ausgelegten Saale, welcher durch eine Zwischenwand, der Länge nach, in zwei Hälften getheilt ist. In der vordern Hälfte des Saales sind vier kleine, durch Zwischenwände abgetheilte Kabinets, in deren jedem eine kleine, gegen eine mit grösser Oeffnung überzogene Zinkwanne, oder eine Wanne von Sanitäts-Porzellan, in den Boden hahn eingesenkt ist. Jedes Kabinet ist mit einem Rechen zum Aufhängen der Kleider, einem Tischchen, einem Stuhl, einem kleinen Spiegel, einer Sanduhr und einer Klingelschnur versehen. Der Boden ist gedielt, und durch alle Kabinets laufen unmittelbar über den Wannen zwei über einander liegende kupferne, verzinnte Leitungsröhren, aus welchen man durch geschmetallene Hähne nach Belieben erwärmtes oder kaltes Wasser hinzulassen kann. Das Wasser selbst wird durch ein Pumpwerk theils in ein grosses, im Flur befindliches, Reservoir gehoben, theils in einen kupfernen, luftdicht verschlossenen Kessel geleitet, in welchem es erwärmt wird. Zur Erwärmung der Wäsche dienen Wärmkrüche. — In der andern Hälfte des Saales befindet sich ein mit mehr Eleganz ausgestattetes Kabinet, mit einer mit blauem Lackfirniss überzogenen Wanne von englischem Zinn, in geschmackvoller Form, ferner die Frottir-Douche, welche seit 1825 nach der in Aachen vorhandenen eingerichtet ist. Sie besteht in einem hölzernen, ovalen Bassin, oder grossen Wanne, 3 Ellen lang, 2½ Ellen breit und 1½ Elle tief und in der Vorrichtung zu einer gewöhnlichen Douche. Bei ihrer Anwendung geht der Mann oder die Frau, denen dieses Geschäft anvertraut ist, mit der kranken Person in die Wanne und frottirt und manipulirt dieselbe vermittelst der blossen Hand kunstgemäss durch gelindes Streichen, Kneten und Renken der Glieder und Gelenke, während der Wasserstrahl aus der Douchröhre natürlich auf den Körper herabströmt. — Eine andere Art der Douche, die s. g. Fallouche oder gewöhnliche Douche, befindet sich rechts beim Eingange in zwei Zimmern, deren jedes ein Nebenzimmer hat, welches zum Aus- und Anziehen dient und mit den nöthigen Utensilien versehen ist. Diese Douche nimmt man aber nicht wie gewöhnlich, in einer Wanne sitzend, sondern steht oder sitzt in einer Art von rundem, oben offenem Schilderhause, oder hölzernen Mantel, und empfängt hier, vermittelst eines hanfenen Schlauche, den Strahl des warmen Wassers, welches durch einen Kanal im Boden ihm zufliesst. Das Wasser wird durch ein Pumpwerk bis in das oberste Geschoss des thurmähnlichen Gebäudes gehoben und in die kupfernen Kessel der Douche, deren Durchmesser 3½ Fuss und die Tiefe eben soviel beträgt, geleitet, aus denen es durch eine kupferne Röhre, die in einen biegsamen, wasserdichten Schlauch endigt, so dass sie auf jedes leidende Glied um so besser gerichtet werden kann, herabstürzt. Die Stärke der Douche wird durch grössern oder schwächern Wasserstrahl bestimmt, auch kann eine der Douchen durch eine besondere Vorrichtung bald zum Regenbade, bald zur Kystierdouche umgewandelt werden. (*Haustelntner*, Warmbr. und seine Schwefelqu. Hirschberg. 1836. S. 108—112.)

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

früh von 9 bis 10 Uhr . . } baden die Bürger-
Nachmittags von 5 bis 6 Uhr } Frauen.

Nachmittags von 6 bis 7 Uhr } baden die Bürger.
früh von 10 bis 11 Uhr . . }

Im Leopoldsbade baden diejenigen zuerst, welche das Bad bezahlen, die anderen aber, welche Freibäder erhalten in den folgenden Stunden.

Um möglichen Incouvenienzen bei dem gemeinschaftlichen Baden vorzubeugen, ist die Verordnung getroffen, dass jeder Badegast, ehe er in das gemeinschaftliche Bad zugelassen wird, erst Vorberöthungs- oder Reinigungsbäder nehmen muss, auch werden Kranke, welche an häutlichen und Ekel erregenden Uebeln, offenen Schäden und entstellenden Ausschlägen leiden, oder mit syphilitischen Krankheiten behaftet sind in den Bassins nicht angenommen. — Zur vollen Kur, welche in den wärmern Sommermonaten am geeignetesten ist, rechnet man 30 Bäder, welche man in dem Zeitraume von 4 Wochen nimmt. Da der Unterleib bei den ersten Bädern stark zusammengepresst wird, so ist Personen, welche mit Brüchen behaftet sind, anzurathen, eine einfache leinwandene Bandage anzulegen. Im Anfange der Badekur bleibt man nur eine Viertelstunde im Wasser, steigt aber nach und nach bis zu einer Stunde. Schwächliche Personen thun wohl, nach dem Bade ein wenig auszuruhen. Am liebsten badet man des Morgens oder Nachmittags, 3 bis 4 Stunden nach dem Essen. Die Bäder werden gewöhnlich nur Sonntags ausgeschöpft und vollkommen gereinigt, weil man der Meinung ist, dass während der Nacht durch das Abfliessen und Zuströmen der Quelle das Wasser sich vollkommen ersetzt und gereinigt haben müsse, welches aber leider nicht der Fall ist, wie aus *Fischer's* Untersuchung deutlich hervorgeht, welcher in dem Rückstande des früh vor 3 Uhr, vor dem Baden, geschöpften Wassers deutliche Spuren thierischer Gallerte entdeckte, die besonders durch den starken Geruch des gewöhnlichen Thierleims sich bemerkbar machte, und nicht etwa als wesentlicher Bestandtheil der Thermen anzusehen ist.

Ueberdies herrscht hier die übliche Einrichtung, dass alle Jahre gegen 400 bedürftigen Kranken freies Bad, gegen 200 Armen eine anschnliche Geldunterstützung und gegen 130 bis 150 Personen in gräflichen Hospitale ganz freier Unterhalt bei sorgsamer ärztlicher Pflege wird. — Ausserdem bedient man sich des Thermalw. zu Bähungen und Waschungen einzelner Theile, desgl. zum Einathmen, mit atmosph. Luft vermischt, so wie auch zu Einspritzungen und klystieren. Auch fehlt es nicht an trefflichen Vorrichtungen zu Douch-, Tropf-, Regen-, Dampf- und Schwitzbädern. Bisweilen wird auch die Elektricität damit in Verbindung gesetzt. (Vergl. Dr. *Haustelntner* über die Badeanstalten zu Warmbr. im J. 1835. Jahrb. für Deutschl. Heilkp. und Seebäder. J. 8. 355., desgl. dynam. Theil.)

Ebedem war noch eine besondere Art des Badens im Bassin üblich, die man das Aufquellen nannte, gegenwärtig aber und mit Recht ausser Gebrauch gekommen ist. Diese bestand nämlich darin, dass man das Wasser ganz ausschöpfte und sich nun auf den Grund des Bassins verfügte. So wie nun das Wasser bis an das Kinn stieg, trieb es die Badenden durch seine Gewalt in die Höhe, so dass sie mit dem Wasser bis zum gewöhnlichen Niveau desselben empor gehoben wurden. Ein solches Bad dauerte drei volle Stunden und erforderte nicht nur kräftige Naturen, sondern auch grosse Vorsicht. Nach *Zindel* wurde ein solches einmaliges Aufquellen für kräftiger gehalten, als vier gewöhnliche Bassinbäder.

II. *Schwefelwasser, b) alkalisch-salinische.*

Nomenclatur. *Namen der Heilquellen und Heilbäder.*	Physiographischer Theil. *Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	Chemischer Theil. *Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
WEILBACH.	Im Herzogthume Nassau, fast in der Mitte zwischen Frankfurt und Mainz, 2 Stunden von Höchst, 1½ St. von Hochheim, 4 St. von Wiesbaden, ungefähr 1000 Schritte südwestlich von dem Dorfe Weilbach, in einer sehr angebauten fruchtbaren Ebene, zwischen dem südlichen Abfall des Taunus und dem Main, entspringt die genannte Heilquelle aus jüngerm Plötzkalk, auf dem aufgeschwemmtes Land, Gerölle, Thon und Lehm liegen. Der mit einer zierlichen Fassung umgebene Brunnen, liefert nach *Crève* (Beschreibung des Gesundbr. zu Weilbach. Wiesbaden, 1810.) in 24 Stunden 2,640,888 Kubikz. Wasser, welches 36 F. hoch in eine marmorne Urne getrieben wird, die vier Röhren hat, aus welchen dasselbe in eine marmorne Muschel springt. Wasser klar, hell, nicht perlend: Geschmack anfangs süsslich, darauf bitterlich alkalisch, nicht unangenehm; Geruch schon in einiger Entfernung stark nach Schwefelwasserstoffgas. Temperatur + 15° R.	*Ambarger (Baldinger's* neues Magazin für Aerzte. Bd. VIII. St. 6.) fand in 16 Unzen dieses Wassers: Kohlensaures Natron 6,166 Gr. Salzsaures Natron 1,500 – Kohlensaure Talkerde 2,814 – Kohlensaure Kalkerde 1,407 – Schwefel . . . . . 0,555 – 12,442 Gr. Kohlensaures Gas . . 5,333 K. Z. Nach *Crève's* Untersuchung enthalten 16 Unzen: Schwefelsaures Natron 1,125 Gr. Salzsaures Natron . . 0,750 – Kohlensaures Natron . 4,500 – Kohlensaure Kalkerde 2,125 – Salzsaure Talkerde . . 0,939 – Kohlensaure Talkerde 1,250 – Schwefelharz . . . . 0,375 – 11,055 Gr. Kohlensaures Gas . . 9,000 Kub. Z. Schwefelwasserstoffgas 4,000 – – 13,000 Kub. Z. Nach *W. Jung* (chem. Analyse des Weilbacher Mineralwassers. *Geiger's* Magaz. Märzhft. 1831. S. 253.) sind die Bestandtheile in 16 Unzen: wasserfrei krystallinisch Kohlensaures Natron 1,85 Gr. 4,84 Gr. Schwefels. Natron 0,36 – 0,84 – Salzsaures Natron 1,30 – 1,30 – Salzsaure Talkerde 0,22 – 0,22 – Kohlens. Kalk mit spuren von Strontian . . 2,18 – 2,18 – Kohlens. Talkerde 0,64 – 0,64 – Kieselerde . . . . 0,15 – 0,14 – 6,70 Gr. 10,15 Gr. Kohlensaures Gas . . 4,09 K. Z. Schwefelwasserstoffgas 1,72 – –
ESCHELLOH oder ESCHENLOH.	Dorf im Isarkreise des Königreichs Baiern, zum Landgericht Werdenfels und zum Bisthum Freising gehörig, nicht weit von der Tiroler Grenze entfernt. Ursprungsformation: Alpenkalk. Mineralwasser klar und hell, trübt sich aber an der atmosphärischen Luft und besitzt einen hepatischen Geruch und ähnlichen, säuerlich-styptischen Geschmack. Spec. Gew. = 1,006.	*Vogel* (die Mineralqq. des Königr. Baiern. München, 1829. S. 83.) fand in 16 Unzen: Schwefelsaure Talkerde 1,3 Gr. Salzsaures Natron . . 0,5 – Salzsaure Talkerde . . 0,2 – Kohlensaure Kalkerde 3,0 – Kohlensaure Talkerde 1,3 – Schwefels. Kalkerde 0,8 – Kieselerde . . . . 0,2 – Kohlensaures Eisenoxydul 0,2 – Humusextract . . . . 0,2 – 7,7 Gr. Schwefelwasserstoffgas 0,2 Kub. Z.
HÖHENSTÄDT.	Im Unter-Donaukreise des Königreichs Baiern, zum Bisthum Passau und Landgericht Griesbach gehörend, zwischen den Städten Passau, Vilshofen und Schärding, in einer sehr angenehmen Gegend gelegen. Gebirgsformation: Quadersandstein. Mineralwasser aus zwei Quellen entspringend, von welchen die ältere reichhaltiger und stärker als die untere, erscheint hell und klar, wird an der Luft bald trübe, wirft Perlen, schmeckt fade, süsslich und besitzt einen ziemlich starken Geruch nach Schwefelwasserstoffgas. Spec. Gewicht. 1,0021.	Nach *A. Vogel* (die Mineralqq. des Königr. Baiern. München, 1829. S. 46.) enthalten 16 Unzen: Schwefelsaures Natron 0,35 Gr. Salzsaures Natron 0,25 – Kohlensaures Natron { Hydrothions. Natron } 0,80 – Kohlensaure Talkerde 0,12 – Kohlensaure Kalkerde 1,25 – Kohlens. Eisenoxydul Spur Kieselerde . . . . 0,30 – Humusextract mit Bitumen . . . . . 0,10 – 2,97 Gr. Kohlensaures Gas . . 1,2 Kub. Z. Schwefelwasserstoffgas 0,6 – – 1,8 Kub. Z.
REUTLINGEN.	Oberamtsstadt mit 11,000 Einwohnern, in Schwarzwaldkreise des Königreichs Würtemberg, an der Echaz und am Fusse der Alp 1150 Fuss über dem Meere gelegen. Mineralquelle, nach Heilbrunnen genannt, entspringt eine Viertelstunde von der Stadt, unfern der nach Stuttgart führenden Strasse, in ei-	Nach *Knauss* (Diss. med. chem. sistens analysin chemicam aquae sulphureae Reutlingensis. Tubingae, 1818.) sind die Bestandtheile in 16 Unzen: Kohlensaures Natron 0,36 Gr. Kohlensaure Kalkerde 0,44 – Kohlensaure Talkerde 1,23 –

II. *Schwefelwasser, b) alkalisch-salinische.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*
Die hiesigen Schwefelquellen, welche ebenfalls alkalisch-salinischer Natur sind, unterscheiden sich von den vorhergehenden besonders durch eine weit kühlere Temperatur, so dass sie hinsichtlich ihrer flüchtig reizenden und erhitzenden Eigenschaften den Thermalquellen zu Aachen und auch denen zu Warmbrunn bei weitem nachstehen, dagegen aber sich mehr durch ihre permanent wirkende, das Gefäss- und Nervensystem minder aufregende Heilkraft auszeichnen. — Nach *Wetzler* (a. a. O. II. 496.) gehört das Weilbacher Wasser unter die vorzüglichsten Schwefelwasser Deutschlands, und was das Neundorfer im Norden von Deutschland ist, das ist das Weilbacher im Süden desselben. Obendrein ladet es durch seine Klarheit und Reinheit zu dessen Genusse ein, und fast alle Menschen können es ohne Widerwillen trinken, was von den wenigsten Schwefelwassern gerühmt werden kann. — Ausser den für Schwefelwasser überhaupt geeigneten Fällen hat sich dasselbe noch sehr heilkräftig bewiesen: bei chronischen Krankheiten der Respirationsorgane, der Lungen und der Schleimhaut der Luftwege, bei langwierigen Heiserkeiten, anhaltender Heiserkeit, veralteten Brustkatarrhen, Schleimasthma, angehender Hals- und Luftröhrenschwindsucht; vorzüglich als Nachkur nach dem Gebrauche von Ems, oder nach rheumatisch-gichtischen oder psorischen Metastasen, oder wo Hämorrhoiden oder Stockungen im Uterinsystem zum Grunde liegen. Auch empfiehlt man dasselbe nach *Crève* bei metallischen Vergiftungen durch Blei, Kupfer und Arsenik, desgleichen bei der vom Missbrauche des Quecksilbers entstandenen Krankheit, gegen Säure und Magenbeschwerden, namentlich diejenigen, die von übermässigem Genusse junger Weine herrühren, so wie gegen Anomalien der Menstruation, Krankheiten der Harnwerkzeuge, degenerirte venerische Uebel. — Doch finden hierbei dieselben Vorsichtsmassregeln wie bei dem Gebrauch der übrigen alkalisch-salinischen Schwefelwasser Statt.	Ohngeachtet der entschiedenen Wirksamkeit und der so günstigen Lage dieses Schwefelbrunnens, welcher bei zweckmässigeren Anstalten, leicht einer der besuchtesten Deutschlands werden könnte, fehlt es doch fast noch gänzlich an den hierzu nothwendigen Einrichtungen, namentlich zu Bädern. — Gegenwärtig dient dasselbe vorzugsweise als Getränk, zu 4 bis 8 Becher, allein oder mit Milch vermischt. Auch lässt sich das Wasser sehr gut in steinernen Krügen aufbewahren und versenden. Sind diese, sagt *Crève*, allenthalben wohl ausgebacken, auf ihren Oberflächen gehörig vergiast und rein gewässert, worden sie vollständig unter dem Spiegel des Wassers gefüllt, mit einem guten Kork wohl verstopft und diese Verstopfung zureichend mit Leder umgeben und verpicht, dann erhält sich dieses Mineralwasser mehrere Jahre in derselben Güte. — Die Zahl der jährlich versendeten Krüge beträgt nach *Osann* 50 — 70,000 Stück. — Aeusserlich wird das Wasser als Waschmittel bei Geschwüren und Hautausschlägen benutzt.
Zu den schwächern hydrothiongashaltigen Quellen gehörend, besitzt gelind reizende, die Thätigkeit des Hautsystems und der Capillargefässe vermehrende, Se- und Excretionen befördernde, auflösende, zertheilende, schweisstreibende und zersetzende Eigenschaften. Angezeigt: bei chronischen Hautkrankheiten, Flechten, Drüsenanschwellungen, Kopfausschlägen, rheumatischen, gichtischen Affectionen, Neuralgien, Hämorrhoiden, Menstruationsbeschwerden, Lähmungen. Zu den alkalisch-erdigen Schwefelwassern gehören nach *Rüsch* (a. a. O. II. S. 194. ff.): Nydelbad im K. Zürich, Rüslibad an der Spannweid, Drathschmidli, Walterschwyl, Unterschächen, St. Loup, Eptlingen, Bubendörferbad, Oltingen, Häberlibad, Gauey, Nerig, Serneuserbad, Bad zu Spien und eine Menge anderer Schwefelwasser in der Schweiz von geringerer Bedeutung.	Dient nur zum äusserlichen Gebrauche. Herr *G. Krebel*, Besitzer des Badehauses, hat für Aufnahme und Bequemlichkeit der Kurgäste Sorge getragen. Die Mehrzahl der übrigen Schwefelquellen wird sowohl zum Trinken als Baden benutzt. Auch findet man bei vielen derselben treffliche Gelegenheit zu Molkenkuren.
Das Mineralwasser beider Quellen, welche in qualitativer Hinsicht nicht wesentlich von einander verschieden sind, besitzt die den schwächern alkalisch-salinischen Schwefelwassern im allgemeinen zukommenden, gelind reizenden, auf das Gefäss- und Lymphsystem einwirkenden, die Thätigkeit der Haut, der Venen und Schleimhäute vermehrenden, die Resorption befördernden, auflösenden, zertheilenden, schweisstreibenden Eigenschaften. Angezeigt ist dasselbe in allen denjenigen chronischen Krankheitsformen, welche aus unterdrückter oder fehlerhafter Hautausscheidung und Stockungen in den Unterleibseingeweiden ihren Ursprung nehmen und mit rheumatischen oder gichtischen Leiden, Contracturen Gelenksteifigkeiten, chronischen Exanthemen, hahnlichen Schleimflüssen, scrophulösen Geschwülsten, Hämorrhoidal- oder Menstruationsbeschwerden verbunden sind.	Wird nur äusserlich als Bad benutzt. Die hiesige Badeanstalt, welche seit dem Juli 1830 Staatseigenthum geworden ist und seit dieser Zeit bedeutende Erweiterungen und Verbesserungen erfahren hat, wird jetzt fleissig besucht und können hier täglich über hundert Bäder verabreicht werden. Ausserdem wird auch der in der Nähe befindliche Badeschlamm, welcher, ausser verschiedenen Erden, Schwefelwasserstoff und Schwefeleisen enthält, zur Unterstützung der Bäder mit Vortheil verwendet.
Dieser zu den kalten alkalisch-salinischen Schwefelwassern gehörende Mineralquell, welcher in seinen Heilwirkungen viel Uebereinstimmendes mit denen zu Boll und Eschellon zeigt, besitzt die dem verdünnten Hydrothiongas eigenthümlichen, flüchtig und durchdringend reizenden, die Thätigkeit der Haut und Capillargefässe, so wie der Schleimhäute und Lymphdrüsen befördernden, die organische Mischung umändernden, die Resorption befördernden, auflösenden,	Obgleich zum eigentlichen Kurgebrauche noch keine zweckmässigen Anstalten und Einrichtungen getroffen worden sind, so wird doch dieses nicht unkräftige Mineralwasser in der Stadt und in den Gasthöfen sowohl von Fremden als Einheimischen fleissig zu Bädern benutzt.

(Ausser *Amburger's*, *Metternich's*, *Crève's* und *Wetzler's* Schriften sind noch besonders zu bemerken: Nachrichten von dem Weilbacher Schwefelwasser, dessen Bestandtheilen und Heilkräften. Wiesbaden, 1822. — *Hufeland's* Journ. d. prakt. Heilk. Bd. LIII. St. 5. S. 132. — Bd. LVIII. St. 5. S. 38. — 1824. Supplementheft. S. 129. — *Fabricius* in *Hufeland's* und *Osann's* Journ. der prakt. Heilk. Bd. LXIII. St. 3. S. 75. — *Osann's* physik.-medic. Darstellung der bekannten Heilqq. II. S. 674.)

II. *Schwefelwasser, b) alkalisch-salinische.*

Nomenclatur. *Namen der Heilquellen und Heilbäder.*	Physiographischer Theil. *Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	Chemischer Theil. *Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
	nem lieblichen Thalgrunde. Ursprungsformation: Lias. Mineralwasser, krystallhell, ins Bläuliche spielend, der Einwirkung der Luft ausgesetzt, trübe werdend, von fadem Geschmack und starkem, hepatischem Geruch. Temperatur 10° R., spec. Gew. 1,003.	Salzsaures Natron . . 0,25 Gr. Kieselerde . . . . 0,06 – 2,34 – Schwefelwasserstoffgas 0,31 Kub. Z. Stickgas . . . . . 0,47 – – 0,78 Kub. Z.
LALLIAZBAD.	Im Schweizer Kanton Wandt, am Fusse der äussersten östlichen Alpenkette, zwischen den Bergen la Playau und Plan de Chates, unfern des Genfersees, nahe beim Thale Villars und dem Waldstrome Baye de Clarens, eine Stunde von Bionay, zwei Stunden von Vevay, Tour de Peil und Montreux, in einem einsamen, aber malerischen Thale, 1700 F. über dem Genfersee und 2940 Fuss über dem Meeresspiegel. Klima mild und gesund. Umgebungen reich an erhabenen Naturschönheiten. Mineralwasser, aus Lagern von Kalkstein und Mergelschiefer hervorkommend, ist, frisch geschöpft, klar, trübt sich jedoch an der Luft bald und bildet einen weissen, schwefelichen Niederschlag. Geruch und Geschmack nach Schwefelwasserstoffgas. Temp. 6,5° R., spec. Gew. 10025 bei 15° R. (*Gabriel Rüsch's* vollständ. Handb. der Bade- und Trinkkuren u. s. w. II. Bd. 2. Ausg. S. 164—168.)	Nach der von *Struve* im Jahre 1813 vorgenommenen Analyse sind in 16 Unzen Wasser enthalten: Salzsaure Talkerde 0,67 Gr. Kohlensaure Talkerde 0,08 – Schwefelsaure Talkerde 6,72 – Kohlensaure Kalkerde 1,92 – Schwefelsaure Kalkerde 13,12 – 22,51 Gr. Kohlensaures Gas . . 1,772 Kub. Z. Geschwefeltes Stickgas 1,590 – – 3,362 Kub. Z. Nach *Lecade* (Dictionnaire géographique du Vaud, 1824) zeigt die chemische Untersuchung zu verschiedenen Zeiten abweichende Resultate. Dr. *Verdeil* fand darin Schwefelwasserstoffgas, und zwar im Verhältniss zu Stickgas wie 19 zu 11. (*G. Rüsch* a. a. O. S. 167.)
STACHELBERG.	Im Schweizer Kanton Glarus, zwischen Räthi und Linththal, etwas oberhalb des Einflusses des Durangels in die Linth, 3000 Fuss über dem Meere, im so genannten Grossthale gelegen. Die höchsten Gebirge umgeben dieses Thal in einem Halbkreise und schützen es vor dem Zugange heftiger Luftströme. Der Eingang in das Thal ist eben und bequem, von da an aber nach der 500 F. höher gelegenen Quelle sehr steil und selbst bei der an der Felswand angebrachten Treppe gefährlich. Mineralwasser, aus einer tiefen Felsenspalte entspringend, ist klar und hell ins Grünliche spielend, von anfangs süsslichem, hintennach herbbitterlichem Geschmack und durchdringendem Geruch nach Schwefelwasserstoffgas. Temp. 6° R., spec. Gew. 10088.	Bestandtheile in 38 Unzen nach *Kielmeyer*: Kohlenstoffhaltiger Schwefel 2,00 Gr. Kohlensaure Magnesia . . 5,35 – Kohlensaurer Kalk . . . . 2,55 – Schwefelsaures Natrum und Bittererde . . . . 8,48 – Kieselerde . . . . . 0,81 – Unbestimmte Materie . . . 0,81 – 20,00 Gr. Kohlensäure . . . . . 2,451 par. K. Z. Combustible Luft . . . . 0,180 – – – Lebensluft . . . . . 0,328 – – – Stickluft . . . . . 1,478 – – – Hepatische Luft . . . . 0,241 – – – 4,788 par. K. Z. Nach *Rüdeln* in Stuttgart enthalten 24 Unzen: Luftsäure . . . . . 5½ Kub. Zoll Schwefelwasserstoffgas 8 – – Kohlensauren Kalk . . 1½ – – Schwefelsaure Bittererde 1½ – – Schwefelsaures Natron 2½ – –
BOLL.	Im Donaukreise des Königreichs Würtemberg, eine Viertelstunde westlich von Kirchdorfe Boll (mit 1460 Einw.), von Geislingen vier, von Ueberkingen drei, von Göppingen zwei, von Kirchheim an der Teck drei, von Weilheim nur eine Stunde entfernt, entspringt im schönen und fruchtbaren Filsthale an der Alp die schon im 15. Jahrhundert benutzte Mineralquelle, 1285 Fuss über dem Meere. Gebirgsformation: Flötzkalk, auf dem bituminöser Mergelschiefer ruht. Auch finden sich daselbst Schwefelkiesnieren, Petrefacten und versteinerte Conchylien. Mineralwasser, sehr ergiebig, von bläulicher Farbe, (fast wie gewässerte Milch), von starkem hepatischen Geruch und Geschmack. Temp. 9,9° R.	Nach *C. Gmelin* sind die Bestandtheile in einem Pfunde: Kohlensaures Kali . . 0,023885 Gr. Kohlensaures Natron . 3,778406 – Schwefelsaures Natron 2,511693 – Schwefelsaure Magnesia 0,061228 – Salzsaures Natron . . 0,077745 – Kohlensaurer Kalk . . 1,123542 – Kieselerde . . . . 0,045859 – Bituminöser Stoff nebst Spuren von Mangan und Eisen . . . . 0,004114 – 7,628392 Gr. Kohlensaures Gas . . 3,4623 Kub. Z. Schwefelwasserstoffgas 0,0712 – – Stickgas . . . . . 9,2727 – – 12,8062 Kub. Z.
ULLERSDORF.	Im Olmützer Kreise der Markgrafschaft Mähren, am Fusse der Gebirgskette, welche Schlesien von Mähren trennt, in einem sehr anmuthigen Thale, von Olmütz 7 Meilen, von dem Schlosse Ullersdorf nur eine Viertelstunde entfernt, entspringt die dem Fürsten Karl von Liechtenstein zugehörige Mineralquelle. Wasser klar, von starkem hepatischen Geruch und Geschmack. Temper. 25° R.	Bestandtheile in 16 Unzen nach *J. Schrötter*: Schwefelsaures Natron 0,266 Gr. Salzsaures Natron 0,300 – Kohlensaures Natron 0,333 – Kohlensaurer Kalk 0,166 – Kieselerde . . . . 0,083 – Extractivstoff . . . 0,058 – 1,206 Gr. Schwefelwasserstoffgas 2,635 Kub. Z. Kohlensaures Gas . . unbestimmte Menge.

II. *Schwefelwasser, b) alkalisch-salinische.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*

schweisstreibenden Eigenschaften. Seine Anwendung findet Statt: bei hartnäckigen rheumatischen, gichtischen und paralytischen Affectionen, Gelenksteifigkeiten, Knochenauftreibungen, Hüftweh, chronischen Hautausschlägen, Flechten, metastatischen Geschwüren, Stockungen im Leber- und Pfortadersystem, Hämorrhoidalbeschwerden, Anschwellungen in den Unterleibseingeweiden, Anomalien der Menstruation, chronischen Schleimflüssen, Nieren- und Blasenkrankheiten.

Dieser zu den kalten, alkalisch-salinischen Schwefelwassern gehörende Mineralquell, welcher in seinen Eigenschaften bald mit dem Gurnigel-Wasser, bald mit dem Schwefelwasser zu Bex übereinstimmen soll, nach *Rüsch* aber mehr Aehnlichkeit mit dem Stachelbergerwasser zeigt, besitzt nicht unkräftige, die Thätigkeit des Haut- und Lymphgefässsystems aufregende, Stockungen auflösende, Se- und Excretionen befördernde, schweisstreibende, die organische Mischung umändernde, beruhigende, erweichende, krampfstillende Eigenschaften. *Struve* zieht dieses Wasser den schwefelwasserstoffhaltigen vor, weil es wegen seines Gehaltes an Schwefelsticksgas (dessen Natur übrigens noch nicht ausgemittelt sey), weniger unangenehm rieche und schmecke und die flüchtigen Bestandtheile länger behalte. — Seine Heilkraft hat sich bewährt:
bei chronischen Krankheiten des Haut- und Lymphsystems, langwierigen Ausschlägen herpetischer und psorischer Art, Kopfgrind, Drüsen- und Lymphstockungen, scrophulösen Geschwülsten und Geschwüren, chronischen Schleimflüssen, Verstopfung und Anschoppung der Unterleibseingeweide und Beckenhöhle, Hämorrhoidal- und Menstruationsbeschwerden, Neuralgien, Narbenschmerzen, desgleichen bei atonisch-gichtischen, rheumatischen und paralytischen Affectionen.

Dient vorzugsweise zum äusserlichen Gebrauche als Bad, Umschlag, Einspritzung u. s. w. Die im J. 1813 neu angelegte Badeanstalt, besteht aus einem 100 F. langen und 40 F. breiten stattlichen Gebäude, mit zwei grossen Speisezimmern, einem Saale, neun und zwanzig Schlafzimmern, sechs Badestuben zu zwei Wannen und einer davon abgesonderten Siedhütte, worin das Wasser in einem über 300 Maass haltenden Kessel gesotten wird. „Die angenehme Wahnung und gute Bewirthung (sagt *Rüsch*) die schönen Umgebungen und Aussichten, die mannigfaltigen Spaziergänge, die zahlreiche Gesellschaft, die Nähe von Vivis, die Reinheit der Alpenluft, die frisch zu erhaltende gute Ziegenmilch und Molken, die Kräfte der Heilquelle u. s. w. tragen dazu bei, die Anstalt in Aufnahme zu bringen."

Das hiesige, zur Klasse der kalten, alkalisch-salinischen Schwefelquellen gehörende Mineralwasser, welches mit dem Schinznacher viel Aehnlichkeit hat, letzteres sogar an Leichtigkeit, Anmehmlichkeit, Haltbarkeit und grösserem Gehalt an alkalischen Salzen noch übertreffen soll, besitzt flüchtig erregende, durchdringende, alterirende, die Thätigkeit des Haut- und Lymphsystems vermehrende, auflösende, schweiss- und urintreibende Eigenschaften. Nach den Erfahrungen von *Klein*, *Hehl* und *Trümpi* zeigt sich dasselbe wirksam bei Nachkrankheiten von Gicht und Rheumatismen, Gelenk- und Knochenschmerzen, Invecterirten und zurückgetriebenen Hautausschlägen und ihren Folgen, Gelenksteifigkeiten, Drüsenverstopfungen, Kröpfen, Geschwülsten, Nachkrankheiten von Syphilis, Rhagaden, Geschwüren, Knochenanschwellungen, Magenbeschwerden, Husten, Engbrüstigkeit, Hysterie, Hypochondrie, Metancholie, Hämorrhoiden und daher rührenden Krankheiten des Unterleibes, zur Beförderung des Urins bei einigen Arten von Wassersuchten, desgleichen bei Krankheiten, welche gelind schweisstreibende Mittel erfordern.
Gegenanzeigen: entzündliche, scheerhafte Krankheiten, mit vorherschendem Irritabeln und sensiblen System, phthisische und hektische Krankheiten, besonders knotige Lungensucht, gegen welche es *Hegetschweiler*, *Martin* und auch *Rüsch* früher empfohlen hatten. — Aehnliche Eigenschaften besitzt auch die Wiehlener Heilquelle.
(Vergl. *Rüsch*, vollständ. Handb. der Bade- und Trink-Kuren u. s. w. II. Bd. 2. Ausg. S. 154.)

Wird sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche verwendet. Bei der Trinkkur soll man nach Dr. *Hegetschweiler* allmählig von einer halben Flasche dieses Wassers bis zu einer ganzen täglich steigen, doch so, dass man nach Abends einige Becher zu sich nimmt. Wenn darauf keine vermehrten Absonderungen und grössere Leichtigkeit erfolgen, sind eröffnende Mittel angezeigt. Als günstige Vorbedeutungen einer glücklichen Kur beobachtete er vermehrte Esslust, in manchen Fällen auch Anlaufen der Halsdrüsen. Das Bad wird nur als Unterstützungsmittel der Trinkkur empfohlen, auch soll man in der Entfernung vom Kurorte eine künstliche Zubereitung desselben dadurch nachahmen, dass man drei bis vier Bouteillen Stachelbergerwasser dem gewöhnlichen Badewasser zumischt, eine Quantität, die wohl in den meisten Fällen nicht ausreichend seyn dürfte.

Dieser zur Klasse der kalten alkalisch-salinischen Schwefelwasser gehörende Mineralquell, welcher nach *Wetzler* dem Weilbacher Schwefelwasser wenig nachstehen soll, besitzt flüchtig und durchdringend auf Haut-, Lymph- und Drüsensystem einwirkende, Se- und Excretionen befördernde, zumtmmende, zersetzende, auflösende Eigenschaften. Seine Heilkraft hat sich bewährt: bei langwierigen auf fieberlosen rheumatischen und gichtischen Affectionen, Contracturen, Gelenksteifigkeiten, Gliederzittern, beginnenden Lähmungen, Knochenauftreibungen (nicht syphilitscher Art), nächtlichen Knochenschmerzen, Neuralgien, Wund- und Narbenschmerzen, Ischiadik, Krumzveh, chronischen Hautausschlägen, Finnen, Flechten und Geschwüren, scrophulösen Geschwülsten, Nachkrankheiten von Syphilis, vorzüglich nach Misbrauch von Quecksilbermitteln, bei chronischen Metallvergiftungen, Stockungen im Leber- und Pfortadersystem, Hämorrhoiden, Auftreibung paranchymatöser Eingeweide, chronischen Krankheiten der Nieren und Harnblase, Verschleimung, Unordnung der Menstruation und deren Folgen, Fluor albus und dergleichen.

Wird grösstentheils nur äusserlich in Form von Bädern benützt. Bisweilen macht man auch innerlich davon Gebrauch, doch zieht man als Trinkkur das Göppinger oder Jebenhäuser Sauerwasser vor. Letzteres wird auch häufig als gewöhnliches Getränk benutzt, da hier an gutem Trinkwasser fehlt. Das Bad, welches zu Ende des 16. Jahrh. auf Befehl des Herzogs Friedrich errichtet wurde, besteht aus einem ansehnlichen dreistöckigen Gebäude, worin einige zwanzig Zimmer zur Aufnahme für Fremde dienen. Dreissig bis vierzig Schritte vom Badehause liegt das Brunnenhaus, worin das Wasser durch eine Maschine heraufgehoben und in das Badehaus geleitet wird. Uebrige Einrichtungen noch sehr unvollkommen.

Vermöge ihrer wärmern Temperatur besitzt die hiesige, zur Klasse der alkalisch-salinischen Schwefelwasser gehörende, Mineralquelle in höherem Grade flüchtig und durchdringend auf den Gesammtorganismus einwirkende, die Thätigkeit des Haut-, Gefäss- und Lymphsystems aufregende, Se- und Excretionen befördernde Eigenschaften, und wird deshalb von *Thomas Jordan* die Königin der Gesundbrunnen genannt. — Ihre Anwendung wird gerühmt: bei langwierigen rheumatischen und gichtischen Beschwerden, Contracturen und Knochenauftreibungen, Ankylosen, chronischen Hautausschlägen, hartnäckigen Geschwüren, Anschoppungen und Stockungen in den Unterleibseingeweiden, Hämorrhoidal- und Menstruationsbeschwerden, Gries- und Steinerzeugung, Nieren- und Blasenkrankheiten. — Viele glauben in ihren Heilwirkungen viel Uebereinstimmendes mit denen zu Baden in Nieder-Oestreich zu finden.

Das Mw. wird mehr zum Baden als Trinken benutzt. Die zur Aufnahme der Fremden eingerichteten Wohngebäude sind nicht weit vom Badehause entfernt, das mit allen zum Baden nothwendigen Bequemlichkeiten wohl versehen ist. Dr. *Kratky* fand bei genauer Untersuchung, dass drei halbe Quellen, die 1000 Schritte vom Badehause entspringen, jedoch an Gehalt der Stoffe, so wie an Geruch und Geschmack mit den warmen übereinkommen, sich mit den letztern vereinigen und dadurch ihre Temperatur verändern. Bis jetzt ist es noch nicht gelungen, eine vollkommene Absonderung dieser beiden Quellen zu Stande zu bringen.

II. *Schwefelwasser, b) alkalisch-salinische.*

Nomenclatur	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
BADEN in der Schweiz.	Im Kanton Aargau, am linken Ufer der reissenden Limmat, zwischen dem engen Passe, der von dem daselbst emporsteigenden Schlossberge und dem gegenüberstehenden Lägerberge gebildet wird, 2 Meilen von Zürich und Aarau, 4 M. von Schaffhausen, 8 M. von Basel und 10 M. von Bern, liegt das städtchen Baden in einem fruchtbaren, rings von Bergen umschlossenen und mit mannigfaltigen Naturschönheiten reichlich geschmückten Thale, 1090 Fuss über dem Meere. Klima mild und gesund. Gebirge bestehen sämmtlich aus Jurakalk und Sandstein, in welchem sich häufig Schwefelkies, wahrscheinlich die Ursache der hiesigen Schwefelthermen, findet. Nach *Ebel* kommen die Quellen aus Granit, der auf Mergelsandstein geschichtet ist; nach *Bauhof* besteht die Kraterfläche bei den Thermen aus blauem fettem Thone, auf dessen Nagelfläche Kies und Gyps folgen. Nach Dr. *Ebel's* Vermuthung liegt der Erhitzungsheerd der Heilquellen in dem Gyps- und Mergel-Gebilde, welches von den Kalksteinschichten des Lägerberges bedeckt ist. *Gimbernat* ist der Meinung, dass das Wasser in einem mit thierischen Ueberresten geschwängerten Braunkohlenlager seinen Ursprung habe. Es gibt 18 heisse Quellen, davon sind 13 in den grossen, 5 in den kleinen Bädern, alle in einem kleinen Umkreise, aber reichlich mit Wasser versehen. Der Bäder, deren jedes Wirthshaus und viele Privathäuser mehrere besitzen, gibt es eine grosse Zahl; unter ihnen befinden sich auch zwei öffentliche Bassins, das Verenahad und Freihad. Thermalwasser hell, perlend, von unangenehm salzigem Geschmack, einem Geruch nach Schwefelwasserstoffgas verbreitend. Temperatur verschieden von + 31 bis $38\frac{1}{2}$° R., spec. Gew. im Verenabade nach *Morell* $1{,}001\frac{3}{4}$.	Nach *C. F. Morell* (Chemische Untersuchung einiger der bekannteren und beschätteren Gesundbrunnen und Heilbäder in der Schweiz. Bern, 1788. S. 296 f.) sind in 16 Unzen der Verenaquelle enthalten: Schwefelsaures Natron 10,350 Gr. Schwefelsaure Kalkerde 9,300 - Kohlensaure Kalkerde 0,916 - Schwefelsaure Talkerde 0,740 - Salzsaure Talkerde 2,508 - Kohlensaure Talkerde 3,071 - Eisen- und Manganoxyd 2,125 - 29,270 Gr. Kohlensaures Gas . . 3,496 Kub. Zoll. Schwefelwasserstoffgas wenig. *Bauhof* fand (1817) in 16 Unzen: Schwefelsaure Kalkerde 12,43 Gr. Salzsaures Natron . . 9,92 - Salzsaure Talkerde . . 2,72 - Schwefelsaures Natron 2,56 - Kohlensaure Kalkerde 2,92 - Schwefelsaure Talkerde 1,65 - Kohlensaure Talkerde 0,88 - Extractivstoff . . . . 0,16 - Eisenoxyd . . . . . 0,05 - 32,99 Gr. Kohlensaures Gas . . 2,56 Kub. Z. Schwefelwasserstoffgas eine Spur. Es ist noch nicht ausgemacht, ob die verschiedenen Quellen einerlei Gehalt von fixen und flüchtigen Bestandtheilen besitzen, wenigstens scheint die Menge des Schwefelwasserstoffgases nicht in allen dieselbe zu seyn. So fand *Hess* beim jährlichen Reinigen der Leitungen, dass z. B. die Quelle unter dem grossen heissen und die unter dem daruchen liegenden kleinern stein von verschiedenem Gehalt seyn müssen, indem man beim ersten zwei Pfd. schönen Schwefel, in denen des letztern dagegen sehr wenig oder nichts fand. Auch spricht dafür die Verschiedenheit des Geruchs nach Hydrothiongas, die Abweichung der Temperatur und der verschiedenen Ansätze von Erdarten und von concretem Alaun an den Leitungen einiger Quellen, während sie an andern fehlen, und die Versuche *Scheuchzer's*, welcher in 7 Mass des Wassers beim Bären: 2 Unz. 3 Dr. 17 Gr.; im Verenabad: 1 Unz. 6 Dr. 39 Gr.; im Stadthof: 1 Unz. 6 Dr. 16 Gr. und in den kleinern Bären nur 6 Dr. 57 Gr., oder nach einem andern Versuche: 7 Dr. 10 Gr. fixe Theile fand. Ausserdem haben *Gimbernat* und *Bauhof* noch einen eigenthümlichen animalischen Stoff (Zoogen) darin wahrgenommen.
	Nach *Bauhof's* und *Pfluger's* Berechnung ist die Temperatur der Thermen bei 4° R. der Atmosphäre: der Haupt. zu den 3 Sternen $38\frac{1}{2}$° R. - Hinterhofquelle . . . $38\frac{1}{2}$ - - Stadthofquelle . . . . 38 - - der Kesselbadquelle . . 38 - - Walderhausquelle . . 38 - - Trichrunnenquelle . . 38 - - Ochsenquelle . . . . 37 - - Verenaquelle . . . . 37 - - neuen Limatquelle . . $35\frac{1}{2}$ - Bei den kleinen Quellen: zum Bären . . . . . 35° R. - Stadthof . . . . . 31 -	
	Die neu entdeckte Limatquelle liefert täglich 187,200 Mass Wasser, und wurde von Besitzer des Stadthofes gefasst.	
	(Balneographisches statistisch-historisches Hand- und Wörterbuch. Von *L.* Freiherrn von *Zedlitz*. Leipzig, 1834. S. 353.)	
AVON in den Vereinigten STAATEN.	Die Mineralquellen von Avon entspringen in Livingston County, im Staate New-York, eine Meile von Dorfe Avon, welches letztere am Flusse Genesee liegt und von der grossen westlichen Strasse von Albany nach Buffalo durchschnitten wird. Der sehr fruchtbare und ergiebige Boden um Avon besteht aus angeschwemmtem Land, verschiedenen Formen von Kalk- und Thonlagern. Man unterscheidet hier zwei Mineralquellen, die obere und die untere: erstere war schon früher bekannt, letztere ist es erst neuerdings geworden. *W. Francis* lernte sie erst im Sommer 1827 näher kennen. — Die Menge des Mineralwassers ist, nach *Salisbury*, in allen Jahreszeiten gleich und nicht von atmosphärischen Einflüssen abhängig. Temper. 45° F., specifisches Gew. 10,018. (Observations on the mineral waters of Avon, Livingston County, New-York. By John W. Francis, M. Dr. New-York, printed by George P. Scott and Comp. 1834.)	Nach der Analyse des Prof. *Hadley* enthält die obere Mineralquelle in einer Gallone a) an festen Bestandtheilen: Kohlensaure Kalkerde 8,0 Gr. Schwefelsaure Kalkerde 84,0 - Schwefelsaure Talkerde 10,0 - Salzsaures Natron 18,4 - Schwefelsaures Natron 16,0 - 136,4 Gr. b) an flüchtigen Bestandtheilen: Schwefelwasserstoffgas 15,0 Kub. Z. Kohlensaures Gas . . 3,5 - - 17,8 K. Z. Nach Dr. *Salisbury* enthält die untere Mineralquelle in 10,000 Gew. Theilen: Kohlens. Kalkerde 5,02 Mit dieser verbundene Kohlensäure 1,70 6,72 — 6,72 Salzsaure Kalkerde . . . 1,44 Schwefelsaure Kalkerde . . 9,83

II. *Schwefelwasser, b) alkalisch-salinische.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

Die hiesigen Thermen gehören, vermöge ihrer Bestandtheile, zu den alkalisch-salinischen Schwefelwassern, denen verhältnissmässig eine nicht unbeträchtliche Menge Eisenoxyd beigemischt ist. Sie theilen mit allen übrigen bekannten heissen Quellen die Eigenschaft, dass verwelkte Blumen sich darin wieder erholen und entfalten, und überhaupt die Vegetation darin sich schneller entwickelt. Die allgemeine Wirkung der Bäder ist gelind aufregend, reinigend, auflösend, zertheilend, die Thätigkeit aller Systeme und Absonderungsorgane, vorzüglich der Haut und Nieren, befördernd, schweiss- und urintreibend. Obgleich binsichtlich der Mischung und Temperatur der einzelnen Quellen nicht unbedeutende Abweichungen Statt finden, was zum Theil wenigstens von der verschiedenen Fassung, Leitung, Abkühlung und Aufbewahrung der Thermen abhängt, so fühlen doch Alle, schon nach den ersten Bädern, wenn sie nicht zu warm genommen werden, eine sanfte, beruhigende, wohlthuende Abspannung, eine unbeschreibliche Behaglichkeit, eine milde Wärme auf der Oberfläche des Körpers, die sich auch, bei längerem Aufenthalte im Bade, allen übrigen Organen mittheilt. Am heilkräftigsten zeigen sich die hiesigen Thermen:

a) bei chronischen Krankheiten des reproductiven Systems, Verschleimung des Magens- und Darmkanals, Anschoppungen der Leber und Milz, zähen Beschaffenheit und träger Circulation des Blutes in den Gefässen des Unterleibs, namentlich im Pfortadersystem, bei hämorrhoidalischen, hysterischen und hypochondrischen Beschwerden;

b) bei chronischem Rheumatismus und Gicht, in ihren verschiedenen Formen, bei Anschwellung der Gelenke, Steifigkeiten, Contracturen, Lähmungen einzelner Glieder, Hüftweh, desgleichen bei Versetzungen der Gicht auf einzelne edle Gebilde, um die Thätigkeit mehr nach der Peripherie zu leiten und die unterdrückte Hautthätigkeit wieder herzustellen;

c) bei chronischen Hautkrankheiten psorischer und herpetischer Art, Verdickungen und Verhärtungen des Zellgewebes, hartnäckigen Geschwüren;

d) gegen chronische Nervenkrankheiten, namentlich aus metastatischer Ursache, als Magenkrampf und andere Krämpfe, Convulsionen, Zittern der Glieder, halbseitiges Kopfweh, Schwäche der Sinneswerkzeuge, Lähmungen, Gebrechlichkeiten des Alters u. s. w.;

e) gegen chronische Krankheiten des Lymphsystems, scrophulöse Dispositionen, Drüsengeschwulste, Rhachitis, Verkrümmungen des Rückgrathes u. s. w.;

f) gegen Krankheiten der Harnorgane, krampfhaften und beschwerlichen Urinlassen, Verschleimung und Vereiterung in den Nieren, Grics- und Steinerzeugung, Blasenkatarrhen;

g) bei chronischen Krankheiten der Geschlechtsorgane, verhaltener oder schmerzhafter Menstruation, Blennorrhöen, Unfruchtbarkeit wegen Schwäche, Reizlosigkeit u. s. w., sehr heilsam;

h) gegen chronische Metallvergiftungen, namentlich Blei, Kupfer, Arsenik, Quecksilber; vorzüglich in der nach syphilitischen Krankheiten zurückbleibenden Merkurialkachexie.

Gegenanzeigen: entzündliche, fieberhafte Zustände, Neigung zu activen Congestionen, Blutstocken, Metterbluthüssen, Abortus, Desorganisation und Vereiterung innerer Organe, wobin es nicht unmittelbar gelingen kann, anszehrende Krankheiten, Colliquationen.

M. R. Dr. *Heufelder* (Notizen über einige Bäder der Schweiz. *Hufel.* Journ. St. 4. 1836.) bemerkt, dass er vorzügliche Wirkung von einem längeru Aufenthalte in Baden bei Harngries, Lähmungen und Gicht, gar keinen Erfolg dagegen bei chronischen Hautausschlägen habe. In der Scrophelkrankheit leistet er nichts mehr, als gewöhnliche warme Bäder. Sehr gefehlt wird hier von den Kurgästen durch zu vieles, zu langes und zu warmes Baden und zu vieles und zu warmes Trinken; auch ist ein bedeutender Ueberstand dieses Kurortes, dass es daselbst an einer grossen Trinkhalle und an einem grossen Kursaale fehlt. — Kurzeit währt vom Mai bis Ende September.

Im allgemeinen wirken die hiesigen, zur Gattung der erdig-salinischen Schwefelwasser gehörenden, Mineralquellen auf alle se- und excernirenden Organe, ihre Function befördernd und dadurch auch die eigentliche Mischung ihrer Ab- und Aussonderungen umändernd, vorzüglich auf die äussere Haut und die Schleimhäute, namentlich des Darmkanals und der Luftorgane und endlich die einen jeden Gefässe und zeigen sich daher nach Verschiedenheit der einzelnen Organe und der in ihnen Statt findenden Reaction, mehr oder weniger schleimauflösend, schweisstreibend, expectorirend, eröffnend, urintreibend. Nach den Erfahrungen von *Salisbury* und *W. Francis* hat sich dasselbe als Getränk und in Form von Bädern, in den letzt verflossenen drei bis vier Jahren besonders nützlich bewiesen: bei Leiden der Digestionsorgane von Schwäche torpider Art, Stockungen im Leber- und Pfortadersystem, venöser Plethora, namentlich der so genannten Unterleibs-Vollblütigkeit, venösen Congestionen, chronischer Gicht und Rheumatismus, Contracturen, paralytischen Affectionen, Neuralgien, in mehreren Formen von Leiden des Uterinsystems, Menstruatio difficilis und dotorifica, Chlorosis und vor Allem bei hartnäckigen Hautkrankheiten, namentlich bei veralteten dyskrasischen Geschwüren.

Contraindicirt sind dieselben in allen denjenigen Fällen, wo überhaupt Schwefelquellen zu widerrathen sind, namentlich bei fieberhaften Bewegungen, entzündlichen Leiden, activen Congestionen und Blutflüssen, scorbutischer und rein syphilitischer Dyskrasie.

Kritographologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

Das Thermalwasser wird sowohl innerlich als äusserlich gebraucht. Man trinkt dasselbe unmittelbar von der Quelle früh nüchtern zu einigen Bechern, zu allmählig steigender Dosis, bis einige gelinde Stuhlausleerungen erfolgen. Ist dies nicht der Fall, oder treten wohl gar, bei fortgesetztem Gebrauche, Verstopfung, Blut- oder Krampfbeschwerden u. s. w. ein, so thut man wohl, sich des innerlichen Gebrauchs entweder ganz zu enthalten, oder die nachtheiligen Erscheinungen durch Beihilfe anderer Mittel zu beseitigen. — Am häufigsten bedient man sich des Bades. Zu diesem Gebrauche muss das Thermalwasser bis auf den gehörigen Temperaturgrad dadurch abgekühlt werden, dass man es 6 bis 8 Stunden in bedeckten Wannen stehen lässt. Die Abwesenheit des auf der Oberfläche sich bildenden Häutchens zeigt, dass das Wasser schon einmal zum Bade benutzt worden war. — Die Dauer des Badens wird verschiedentlich angegeben. Nach Dr. *Dorer* ist die allgemein üblichste Methode, das Wasser als Bad zu gebrauchen, folgende: Man nimmt täglich 2 Bäder, eins des Morgens, entweder nüchtern oder nach einem leichten Frühstück, das andere Nachmittags, nach überstandener Verdauung, und beobachtet dabei ein ordentliches Auf- und Absteigen, dergestalt, dass man von 1 Stunde, womit das erste und zweite Bad angefangen wird, täglich mit jedem Bade um ½ Stunde steigt, bis man das Zeitmass von 5 Stunden (!) im Bade erreicht hat, worauf der Badende entweder bis zur Vollendung des gewünschten Erfolges oder bis zur Abhellung des gewöhnlich erscheinenden Badeausschlages fortfährt und sodann wieder mit jedem Bade, im Verhältnisse und Maasse des vorigen Zunehmens, abnimmt. Die Temperatur der Bäder variirt zwischen 31—32° R. — Auch ist während der Badekur das Schröpfen sehr gebräuchlich.

Ausser den allgemeinen Bädern befinden sich hier zwei öffentliche Bassins, das Vereinbad und das Freibad, für die niedere Klasse bestimmt und zu jeder Tageszeit, ohne Unterschied des Alters und Geschlechts, mit Badenden angefüllt. Auch bedient man sich des Thermalwassers zu Einspritzungen und Douchebädern. Sehr beliebt sind hier die s. g. spanischen Bröchchen, deren jährlich nach *Heas* für 18,000 Gulden abgesetzt werden.

Benutzt wird das hiesige Mineralwasser sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche. Man lässt binnen vier und zwanzig Stunden sechs bis 7 Becher (jeder zu einer halben Pinte) trinken, vor dem Frühstück einige, einige nach demselben, die übrigen des Nachmittags, und gibt sich dabei die nothwendige Bewegung. Die Bäder lässt man zu 96 bis 98° Fahrenh., einen Tag um den andern, nehmen und die Kranken zwanzig bis dreissig Minuten tü denselben verweilen.

II. *Schwefelwasser, c) erdig-salinische.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
		Schwefelsaure Talkerde . . 8,40 Schwefelsaures Natron . . 2,35 28,83 Schwefelwasserstoffgas . . 4,34 Stickgas . . . . . 2,35 Sauerstoffgas . . . . . 25 6,94 Obgleich die chemische Untersuchung bis jetzt weder Jod, noch Brom darin entdecken liess, so glaubt doch *W. Francis* es mit grosser Wahrscheinlichkeit vermuthen zu können, da Jod bereits in mehreren Mineralquellen der vereinigten Staaten als wesentlicher Bestandtheil ermittelt wurde. Dr. *Usher* und Dr. *Steele* haben neuerdings Jod in dem Mineralw. von Saratoga und Letzterer in dem Mineralwasser von Hamilton Spring Spuren von Brom, in Form von hydrobromsaurem Kali, entdeckt.
LUDWIGSBAD bei WIPFELD.	Im Untermainkreise des Königreichs Baiern, dem Dorfe Wipfeld gegenüber, am linken Ufer des Mains, am Fusse eines sanft gegen das benachbarte Dorf Ländach sich erhebenden Hügels, ungefähr 850 — 56 F. über der Meeresfläche, liegt der genannte Badeort, in einer fruchtbaren und anmuthigen Gegend, von Würzburg 6, von Schweinfurt 3, von Kissingen 8 und von Werneck 2 Stunden entfernt. Gebirgsformation: aus Schlammerde, Torf, Letten, Kalk, Mergel, Gyps, Stinkstein und Flötzkalk bestehend. Mineralquellen sind vier, nämlich: 1) Ludwigsquelle (zu Ehren Königs Ludwig von Baiern so genannt), etwa 30 Schritte vom Kurhause zu Tage kommend, ist im frisch geschöpften Zustande rein und klar, trübt sich aber, sobald es der atmosphärischen Luft längere Zeit ausgesetzt ist. Mit einem intensiven Geruch nach Schwefelwasserstoffgas, verbindet es einen anfangs süsslichen, sodann etwas bitterlichen Geschmack und enthindet beim Schöpfen in ein Glas Luftbläschen. Beim Erhitzen erzeugt sich auf der Oberfläche eine fette, schleimige, weissgelbe Materie von starkem Schwefelgeruch, in der Farbe der Schwefelmilch und dem durch salpetersaures Quecksilberoxydul im Schwefelwasser erzeugten gelben Niederschlage ähnlich. 2) Heffnerquelle, von der vorigen nur wenig Schritte entfernt, vom Regierungsr. *Heffner* entdeckt, in ihren sinnlichen Eigenschaften mit der Ludwigsq. zienlich übereinstimmend. 3) Stahlquelle, ebenfalls nur wenig Schritte von der vorigen entspringend, geruchlos, von schwach tintenartigem Geschmack, auf der Oberfläche Gasblasen entwickelnd. 4) Schilfquelle, von *Balling* so genannt, einige Schritte süd-östlich von der Ludwigsq. zu Tage kommend, trübt sich beim Stehen an der Luft nicht so leicht als diese, besitzt einen verhältnissmässig weniger intensiven Geruch und Geschmack nach Schwefelwasserstoffgas, entwickelt dagegen stets und namentlich bei Erschütterung des Bades viel kohlens. Gas. Temperatur sämmtlicher Quellen 11° R., nur in den wärmern Sommertagen bis nar 11,25° R. steigend. *Balling* will bei mehrtägiger stürmischer Witterung die Temperatur der Schilfquelle bis auf 12° R. beobachtet haben. (*M. J. Schleier*, das Ludwigsbad bei Wipfeld u. seine Umgebungen. Würzburg, 1829. — Dr. *F. A. Balling*, über das Ludwigsbad bei Wipfeld im Untermainkreise; in *Hufel.* und *Osann's* Journ. der pr. Heilk. Bd. LXXII. St. 3. S. 56. — Dr. *Emil Kirchner*, das Ludwigsbad bei Wipfeld, in naturhistorischer u. medicinischer Beziehung. Würzburg, 1837. S. 17.)	Die bis jetzt angestellten Analysen haben folgende Bestandtheile darin nachgewiesen und zwar in sechzehn Unzen nach *Körte*: nach *Meyer*: Kohlensaure Kalkerde 2,500 1,8300 Gr. Kohlensaure Talkerde 0,718 0,1200 – Schwefels. Kalkerde 4,000 10,4800 – Schwefels. Talkerde 0,900 3,1000 – Salzsaure Kalkerde .... 0,0832 – Eisen . . . . . Spuren .... Kohlensaures Eisen .... 0,0207 – Extractivstoff . . 0,250 0,0732 – Verlust . . . . . 0,232 .... – 9,300 15,8771 Gr. An flüchtigen Bestandtheilen finden sich in 100 Kubikzollen: Kohlensaures Gas . . . 20 Kub. Z. Schwefelwasserstoffgas . $2^{0}/_{10}$ – nach *Vogel*: Schwefelsaure Talkerde 3,35 Gr. Salzsaures Kali . . . . 0,50 – Salzsaure Talkerde . . 0,25 – Schwefelsaures Natron 0,23 – Humus-Extract . . . 0,25 – Kohlensaure Kalkerde 4,25 – Kohlensaure Talkerde 1,25 – Kohlensaures Eisen eine Spur 10,00 Gr. Kohlensaures Gas . . . 2,5 Kub. Z. Schwefelwasserstoffgas 0,3 – 2,8 Kub. Z. Die Quantität des kohlens. Gases übertrifft nach *Körte* und *Vogel* bei weitem die des Schwefelwasserstoffgases. *Kirchner* glaubt in der Schilfquelle einen grössern Gehalt an kohlens. Gas als in den übrigen Quellen annehmen zu dürfen. Unter den festen Bestandtheilen beträgt sowohl nach *Körte* als auch nach *Meyer* die Quantität des schwefels. Kalks am meisten. *Vogel* führt denselben gar nicht an. Salzsäure erscheint nach *Vogel* in Verbindung mit Kali und Talkerde, nach *Meyer* mit Kalkerde verbunden, in geringer Quantität. Die deutlichsten Spuren der Salzsäure gab die Schilfquelle, eine Spur von Eisen, in Verbindung mit Kohlensäure, fand sich am bedeutendsten in der s. g. Stahlquelle. (*Kirchner* a. a. O.)
BADEN bei WIEN.	In Niederösterreich, im Kreise unter dem Wienerwalde, am Fusse der cetischen Gebirge, in einer reizenden Gegend, drei Meilen von der Haupt- und Residenzstadt der österreichischen Monarchie, am Ausgange des durch seine Naturschönheiten und romantische Ritterburgen so anziehenden Helenenthales, 698 F. über dem Meere liegt die Stadt Baden mit ihren vielbesuchten, den Römern schon bekannten Schwefelthermen. Klima zwar veränderlich, doch gesund. In der Nähe der Thermen ist die Atmosphäre schon so mit Schwefeltheilchen erfüllt, dass metallene Gegenstände	Nach *Volta* (saggio sulle acque termali e montagni di Baden. 1791.) sind in einem Pfunde zu 16 Unzen enthalten a) feste Bestandtheile: Schwefelsaures Natron $13^{1}/_{2}$ Gr. Muriatisches Natron $31^{1}/_{2}$ – Schwefelsaurer Kalk 3 – Kohlenstoffsaurer Kalk $33^{1}/_{2}$ – Schwefelsaure Talkerde $13^{1}/_{2}$ – Kohlenstoffsaure Talkerde $29^{3}/_{21}$ – Muriatische Thonerde 1 –

II. *Schwefelwasser, c) erdig-salinische.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*

Ausserdem gehören noch zu den ausländischen Schwefelquellen und zwar auf der Insel Guadeloupe: Ravine-Chaude, Bonillante, Dolé, Mont-de-Noix, desgleichen mehrere auf der Insel Sainte-Lucie und die vulkanischen Inseln von Monserrat, Nièves und Saint-Christophe; zu St. Domingo: les Sources puantes, les Eaux chaudes de la Cabounne, l'Ardente, die Schwefelthermen zu Mirebalais, les eaux de Boynes, de Banique, de Santiago de los Cavalieros auf Jamaica: die merkwürdigste der hier befindlichen Schwefelquellen entspringt im Kirchspiel de Saint-Thomas-de-l'Est bei dem Dorfe Bath, welches davon seinen Namen führt; auf der Insel Cuba: die Quellen von San-Diego, von Madruga und von Guanabacoa. — In den vereinigten Staaten von Nord-Amerika: Ballstown, Saratoga, Clifton, Clinton u. a. in Virginien, in der Grafschaft Augusta am Fusse des Alleghany; in der Grafschaft Greenbrier: White sulphur. In Nord-Carolina: die Thermalquellen von Buncombe und von Bladen. In Süd-Carolina: Pacolet, Kuta w und mehrere andere Quellen. In Georgien: eine Mineralquelle in der Nähe der Stadt Washington, eine andere in der Grafschaft Madison und eine dritte, genannt Cobbs, in der Grafschaft Jefferson. — In Kentucky: Olympiennes. — In Pensylvanien: eine Quelle im Thale Cumberland, desgleichen auf der Strasse von Baltimore nach Hannover u. a. Im Staate Missouri: Wisdom. Auf der Insel Bourbon: eine Quelle am Fusse der Gebirge Salazes. In China: Hong-Chan, Hing-Tcheu. In Sibirien: die Quelle von Tavatoma. In Thibet: die Schwefeltherme auf der Strasse nach Schonhou, die Quelle von Boulan und die Bäder von Capliza. — In Arabien: Hammam-Farnoum, Ain el Mouna u. a.
(*J. L. Alibert*, Précis historique sur les Eaux minérales les plus usitées en Médecine, suivi de quelques renseignemens sur les Eaux minérales exotiques. Paris, 1826.)

Zufolge der bis jetzt darüber angestellten Erfahrungen gehört die Ludwigsq. zu den reichhaltigsten Schwefelwassern Frankens und Baierns, indem sie die Mehrzahl derselben nicht nur an Schwefelwasserstoffgasgehalt übertrift, sondern nach *Körte's* und *Bulling's* Vermuthung auch noch hydrothions. Kalk enthält, der aber beim Verdampfen des Wassers unter Zutritt der Luft sich wahrscheinlich zum Theil in schwefels. Kalk verwandelt. Ausser den, den erdig-salinischen Schwefelwassern im allgemeinen zukommenden, auf den Gesammtorganismus flüchtigreizend einwirkenden, die Absonderung der äussern Haut, so wie der Schleimhaut des Darmkanals, der Respirationsorgane und zum Theil auch der Harnwerkzeuge kräftigenden, das Venensystem des Unterleibes und der Beckenhöhle vornehmlich anregenden Eigenschaften, worin sich die Ludwigs- und Schilfquelle vorzüglich auszeichnen, sind es, neben einem verhältnissmässig bedeutenden Gehalt an lustig gebundenem Schwefelwasserstoffgas, besonders erdige Salze, so wie ein gewisser Antheil von Kohlensäure, welche ihre Wirkung modificiren und einen nicht unbedeutenden Unterschied in ihren Heilkräften herbeiführen. Während nämlich die Ludwigsquelle vorzüglich auf das Venensystem des Unterleibs einwirkt, den Blutumlauf kräftig in demselben anfacht, dadurch Stockungen und Anhäufungen des Blutes in den Beckenorganen aufhebt, nebenbei aber auch die Thätigkeit der äussern Hautgehäute befördert und eine vermehrte Turgescenz nach der Peripherie erzeugt, so zeichnet sich die Schilfquelle dagegen mehr durch eine die Darmsecretion gelind beschränkende Wirkung, directe Förderung der Stuhlausleerung, Regulirung der Aussonderungen des uropoëtischen und Genitalsystems, so wie durch eine gleichzeitig stattfindende beruhigende Wirkung auf's Nervensystem aus (*Kirchner*).

Die Anwendung des Ludwigsbades hat sich vorzugsweise bewährt:

a) bei örtlicher Vollblütigkeit des Unterleibes (Plethora abdominalis), blinden oder unterdrückten Hämorrhoiden, mit anomaler Congestion nach den Lungen, so wie auch bei unentwickelten, mit Rheumatismen oder impetiginösen Leiden complicirten Hämorrhoiden, namentlich wo der Grund der Nichtentwickelung nicht sowohl in Trägheit der Darmschleimhaut selbst und in Unthätigkeit ihrer Absonderung, so wie in Sehwäche und Atonie der Darmbewegung, als vielmehr in Schlaffheit der Wandungen des Venengefässsystems des Unterleibs und in langsamerem Blutumtriebe in demselben liegt;

b) gegen Krankheiten der Respirationsorgane, Ueberbleibsel eines vorhergegangenen acuten, rein entzündlichen oder katarrhalisch-inflammatorischen Zustandes der Luftwege, beginnende Keilkopf- und Luftröhrenschwindsucht, knotige Lungenschwindsucht, scrophulöser, rheumatischer oder metastatischer Natur;

c) gegen Krankheiten der Geschlechts- und Harnwerkzeuge, Störungen der monatlichen Reinigung, atonische Schleimflüsse, beginnende organische Veränderungen, Indurationen des Muttermundes oder der Vorsteherdrüse, Stein- und Griesbildung;

d) gegen chronische, fieberlose, rheumatische und gichtische Beschwerden, Rheumatigien, Gelenkausschwellungen, Contracturen, Lähmungen, Surditas et Ophthalmia rheumatica, Cuvaigia lucipiens;

e) gegen chronische Hautkrankheiten psorischer und herpetischer Art, Tinea capitis et faciei, Ulcera herpetica, Blepharophthalmia scrophulosa, desgleichen gegen kachektische und metastatische Uebel; und endlich

f) gegen chronische Metallvergiftungen, namentlich durch Quecksilber, Blei, Arsenik. (*Kirchner* a. a. O.)

Gegenanzeigen, s. allgem. Wirkungen der Schwefelwasser.

Die Quellen des Ludwigsbades dienen theils zum innerlichen, theils zum äusserlichen Gebrauche, und zwar werden die Ludwigs- und Schilfquelle sowohl zum Baden als zum Trinken, die Heffnersquelle aber, welche mit der Ludwigsquelle ziemlich übereinstimmt, nur zum Baden benutzt. Als Trinkkur wird das Wasser der Ludwigs- und Schilfquelle zu 4 — 8 Bechern, entweder nur für sich allein oder beide werden neben oder nach einander, im sich wechselseitig in der Wirkung zu unterstützen, gebraucht. Besonders aber werden beide auch zum Baden benutzt, entweder jedes für sich, oder es wird mit der Schilfquelle der Anfang gemacht und später zur Schwefelquelle als Bad übergegangen, oder das erwärmte Schilfwasser wird mit kaltem, hinzugetretenem Schwefelwasser, vermischt, zum Baden benutzt, wobei der Geruch nach Schwefelwasserstoffgas noch bedeutender hervortritt, als wenn nur das Wasser der Ludwigsquelle zum Bade benutzt würde. Die Temperatur und Dauer des Baden richtet sich theils nach der Individualität des Patienten, theils nach der Beschaffenheit des Uebels und darf deshalb nur gradweise von (23 — 30° R.) verstärkt oder vermindert werden, wobei eine sorgfältige Beobachtung der Einwirkung auf den Organismus stets die zuverlässigste Führerin ist.

Die s. g. Stahlquelle wird mehr zum diätetischen Gebrauche oder bei sehr reizbaren Individuen oft als Nachkur zum Bade benutzt; auch bedient man sich derselben als Vehikel, wenn nach dem Gebrauche der Schwefelbäder zur Nachkur künstliche Eisenbäder verabreicht werden sollen, so wie in besonderen Fällen zur Bereitung von Lohbädern. Ausserdem befinden sich hier sehr zweckmässige und vollständige Vorrichtungen zu Schwefeldampf-, Dampfdouche- und Regenbädern. Zur gewöhnlichen Douche wird vorzugsweise das Wasser der Ludwigs- und Schilfquelle verwendet, die in dieser Form, abwechselnd mit Schlammbädern und Frictionen der kranken Theile verbunden, oft ausserordentliche Dienste leisten. Sind vor dem Gebrauche der Schwefelwasser eröffnende Kräutermolken angezeigt, so wird auf die Bereitung derselben hier grosse Sorgfalt verwendet. (*Kirchner*).

Mineralschlammbäder s. VIII. Abtheilung.

Die erdig-salinischen Schwefelthermen zu Baden bei Wien gehören nach *Osann* (II. 129.) zu den flüchtigsten und kräftigsten, die wir in dieser Gattung in Deutschland besitzen; auch tritt bei ihnen, da sie nach *Hufeland* weniger reich an salzigen, besonders laugenhaften Bestandtheilen sind, die Wirkung des Schwefels am stärksten und reinsten hervor. Ausserdem scheint, nächst dem Schwefel und der erhöhten Temperatur, die Wirkung des Wassers durch seinen Gehalt an salzsaurem Kalk, schwefelsaurem Natron und Kalkerde bedingt zu werden. In ihren dynamischen Eigenschaften werden sie bald mit Aachen, bald mit Landeck verglichen, doch scheinen sie, sowohl hinsichtlich ihrer Temperatur und Mischungsverhältnisse, als der davon abhängenden Heilkräfte, gleichsam in der Mitte von beiden zu stehen und sich mehr an die zu Warmbrunn anzuschliessen.

Die hiesigen Schwefelthermen werden sowohl innerlich als äusserlich benutzt:

1) als Getränk, zu 2 bis 6 Bechern, allein oder mit Milch oder zur Bethätigung der Unterleibsfunctionen und bei Verstopfung mit 1 Theelöffel voll Karlsbadersalz vermischt. Das Wasser muss frisch an der Hauptquelle geschöpft und dann, sei es im Bade, oder im Theresiengarten, oder an einem anderen nahe gelegenen Orte, sogleich getrunken werden. Auch ist die Anwendung in Klystiren, vorzüglich bei

II. *Schwefelwasser, c) erdig-salinische.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
	in kurzer Zeit anlaufen und schwarz werden. Die Gebirgskette um Baden besteht aus Flötzkalkstein, in welchem sich häufig Schwefelkies eingesprengt findet, ausserdem aus Schiefer, Gyps, Stinkkalken, merkwürdigen Versteinerungen und Steinkohlen. — Das Thermalwasser ist, nach *Osann*, vollkommen klar, nach *Bley*, von mildchigem Ansehn, wird aber, der Einwirkung der atmosphärischen Luft ausgesetzt, leicht gefärbt und besitzt einen starken Geruch nach Hydrothiongas. Geschmack säuerlich, salzig, hintennach bitter. Die Thermalquellen sind sehr ergiebig und geben in einer Stunde 675 Kubikfuss Wasser. Temperatur desselben + 23 bis 30° R. Spec. Gew. 1,0014 bei einer Temperatur des Wassers von 13 bis 14° R. — An den Wänden des Wassers sublimiren sich zarte, gelbe Krystalle, bekannt unter dem Namen des Badener Salzes. Unterschieden davon ist der Badeschlamm oder Niederschlag der Quellen, und zwar der unterirdische, welcher entsteht, wo das Wasser in einem bedeckten Raume sich befindet, und der oberirdische, welcher beim unbedeckten Abfluss desselben gebildet wird. Hinsichtlich der Temperatur zerfallen die Schwefelthermen in 4 Klassen und zwar, a) von 29 bis 30° R.: 1) Ursprungsquelle, 2) Josephsbrunnen, 3) Frauenbrunnen, 4) Neu- oder Karolinenbrunnen, 5) Franzensquelle; b) von 27 bis 28° R.: 1) Sauerbrunnen, 2) Antonbrunnen, 3) Herzogsbrunnen, 4) Theresienbrunnen, 5) Leopoldsbrunnen, 6) Johannisbrunnen, 7) Armenbrunnen, 8) Petersbrunnen (jetzt Militärbrunnen): c) von 26 bis 27° R.: 1) Engelsburgbrunnen, 2) Mariazellerbrunnen; d) von 23 bis 26° R.: Peregrinusbad. (Vergl. Temperaturbestimmung der Schwefelthermen von Baden nächst Wien; von Dr. von *Speitz*, österr. Professor an der k. k. Theresianischen Ritter-Akademie in Wien. Med. Jahrb. des k. k. österr. Staates. Bd. XIV. S. 79 — 86.)	b) flüchtige Bestandtheile: Kohlenstoffsaures Gas $18^{24}/_{64}$ Kub. Z. Geschwefelt. Wasserstoffgas $4^{57}/_{64}$ " "
		Nach *Schenk* (die Schwefelquellen von Baden in Niederösterreich. Baden, 1817 u. 1835.) enthalten 16 Unzen a) als Produkte: 0,117 Gr. Salzsaure Talkerde; Salzsaure Kalkerde .... 0,102 - Schwefels. Talkerde 0,140 - Schwefels. Kalkerde 0,402 - Kohlens. Talkerde 0,094 - Kohlens. Kalkerde 0,125 - Unauflösbare Erde 0,006 - = 1,076 Gr. b) als Edukte: .... 0,323 Gr. 0,236 - 0,208 - .... 0,094 - 0,127 - 0,006 - = 1,024 Gr. Schwefelwasserstoffgas . . . 3,33 Kub. Z. Kohlensaures Gas . . . . . 1,77 " "
		Ein Loth des Badener Salzes enthält: Schwefelsaure Talkerde 199,2 Gr. Schwefelsaure Kalkerde 10,4 - Schwefelsaures Natron 30,4 - 240,0 Gr.
		Sechzehn Unzen des Badeschlamms sind zusammengesetzt aus: Salzsaurer Kalkerde 352,00 Gr. Schwefelsaurem Natron 156,16 - Schwefels. Talkerde 119,04 - Kohlensaurer Kalkerde 83,76 - Kohlensaurer Talkerde 61,44 - Reinem Schwefel 6905,60 - 7089,00 Gr.
		Zufolge einer neuern, von Dr. *von Speitz* (a. a. O. S. 84.) angestellten Untersuchung enthält das Thermalwasser in 1 Pfd. = 32 Loth: 1,5 Kubik-Zoll an Gasarten und 12,617 Gran an festen Bestandtheilen. Die qualitative Analyse zeigte an Gasarten: Hydrothionsäure, Kohlensäure und Azot; an festen Bestandtheilen: eine eigene thierisch-vegetabilische Substanz (Theiothermine), carbonsaures Lithion, Magnesium-Chlorid, Natrium-Chlorid, schwefelsaures Natrum, schwefelsauren Kalk, schwefelsaure Bittererde, kohlensauren Kalk und Bittererde, phosphorsauren Kalk mit etwas Kieselerde. Vergl. noch Dr. *Carl Boltet*: de Thermis Badensibus Austriacis. Dissert. Vindobonae, 1831.
LANDECK.	In der königl. preuss. Provinz Schlesien und zwar in dem zum Regierungsbezirk Breslau gehörigen Kreise Habelschwerd, welcher einen Theil der ehemaligen Grafschaft Glaz bildet, in einer geringen Entfernung von der Stadt Landeck, beim Dorfe Ober-Thalheim, von freundlichen Gartenanlagen und hohen Bergen nach Osten, Süden und Westen umgeben, entspringen, 1430 F. über dem Meere erhaben, mehrere Schwefelquellen, eine kalte und zwei warme, die zwar schon früher bekannt, aber erst in neuerer Zeit mehr in Aufnahme gekommen sind. Klima, wegen der hohen Lage des Kurorts und der Nähe bedeutender Gebirge (der Schneeberg bei Landeck ist 3158 F. hoch), etwas rauh, zugleich aber auch alle Vorzüge einer gesunden, reinen Gebirgsluft an sich tragend. — Gebirgsformation: Gneiss (woraus die Mineralquellen entspringen). Quarz, Granit, Thonschiefer, Hornblendeschiefer, Kalkstein, Basalt, Steinkohlen. — Badeanstalten: 1) Alten- oder St. Georgenbad, Temper. + 22 bis 23° R., spec. Gew. = 1,0027. Wassermenge in einer Minute $38^{1}/_{12}$ Kubik Fuss; 2) Neues- oder Unserer Liebfrauenbad, Temperatur + 22 bis 23° R., spec. Gew. = 1,000275. Wassermenge in einer Minute 4 Kub. Fuss; 3) Kalte Schwefelquelle, Temperatur + 15 bis 16° R. — Wasser klar, durchsichtig, in den Bassins von bläulich-grünlicher Farbe, Geruch und Geschmack nach Schwefelwasserstoffgas. Bei der im J. 1834—35 angestellten Untersuchung hat Dr. *Fischer* hinsichtlich des specifischen Gewichts	Zufolge der von *Mogalla* und *Günther* unternommenen Untersuchung enthalten in 16 Unzen 1) das alte oder St. Georgenb.: 0,858 Schwefelsaures Natron; 0,025 Salzsaures Natron; 0,400 Schwefels. Kalkerde; 0,066 Salzsaure Kalkerde; 0,132 Kohlensaure Kalkerde; 0,160 Thonerde; 0,360 Kieselerde; 0,016 Extractivstoff = 1,807 Gr. 2) das neue oder Unser-Liebfrauenbad: 1,200 Gr.; 0,100 -; 0,300 -; 0,093 -; 0,111 -; 0,055 -; 0,166 -; 0,022 - = 2,047 Gr. Kohlensaures Gas 1,25 2,222 Kub. Z. Schwefelwasserstoffgas 4,333 3,355 " " = 5,583 = 5,577 Kub. Z. 3) die kalte Schwefelquelle: Schwefelsaures Natron 1,050 Gr. Salzsaures Natron 0,025 - Schwefels. Kalkerde 0,300 - Salzsaure Kalkerde 0,100 - Kohlensaure Kalkerde 0,033 - Thonerde . . . . . 0,033 - Kieselerde . . . . . 0,166 - Extractivstoff . . . . 0,004 - 2,221 Gr. Kohlensaures Gas . . 1,000 Kub. Z. Schwefelwasserstoffgas 4,333 " " 5,333 Kub Z.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

Allgemeine Wirkungen: specifisch-reizend, erhitzend, aufregend, durchdringend, zersetzend, die Mischung verändernd, die Thätigkeit des Hautorgans und die Circulation des Blutes, vorzüglich in den venösen Organen des Unterleibes vermehrend, auflösend, Stockungen zertheilend, eröffnend, schweiss- und uriztreibend, einen eigenthümlichen Badeausschlag erzeugend.

Specielle Anwendung:

a) gegen atonische Gicht und Rheumatismus, desgl. gegen die durch Gichtmetastasen entstandenen Zufälle, Lähmungen, Steifigkeiten und Contracturen;

b) gegen chronische Hautkrankheiten, namentlich psorische und herpetischer Art, so wie auch gegen die von zu schnell unterdrückter Krätze entstandenen Uebel;

c) gegen chronische Krankheiten der Schleimhäute, besonders der Respirationsorgane, asthmatische Beschwerden, hartnäckigen Husten mit hämorrhoidalischer und gichtischer Complication;

d) gegen chronische Krankheiten des Drüsen- und Lymphsystems, Geschwülste, Verhärtungen, gichtischer oder scrophulöser Natur;

e) gegen Anomalien im Leber- und Pfortadersystem, Hämorrhoiden, Unterleibsverschleimung, Hypochondrie;

f) gegen die durch ein idiopathisches Leiden des Uterinsystems bedingten hysterischen Beschwerden;

g) gegen chronische Metallvergiftungen, namentlich durch Blei und Merkur.

Gegenanzeigen: Erschöpfung und Entkräftung, Vollblütigkeit, Neigung zu Wallungen, Blutflüssen und Entzündungen, Bleichsucht, schleichendes Fieber, innere Vereiterungen, organische Fehler, scirrhöse Verhärtungen, lokale, gichtische Entzündungen, Syphilis, Schwangerschaft, Neigung zu Abortus. Nicht selten geschieht es, dass nach dem unvorsichtigen Gebrauche die zu bekämpfenden Uebel, z. B. Hautausschläge, Podagra, zwar versobwinden, dafür aber andere gichtische Uebel, wie Glaucoma, Cataracta, hartnäckige Kopfschmerzen u. s. w. entstehen.

Der gewöhnlich nach der fortgesetzten äusserlichen Anwendung der Thermalquellen entstehende Badeausschlag (Psydracia thermalis) ist zwar zur Kur nicht unbedingt nothwendig, doch scheint er (nach Art der neueren äusseren Methoden, durch Hervorrufung eines stellvertretenden Exanthems, die Krätze zu heilen), — zur Tilgung chronischer Hautübel, namentlich psorischer, herpetischer und impetiginöser Ausschläge, sowie zur Beseitigung derjenigen Folgekrankheiten, die durch zu schnelle und unvorsichtige Unterdrückung gleichsam habituell gewordener Haut-Secretionen herbeigeführt worden sind, wesentlich beizutragen. — Zur Verhütung nachtheiliger Metastasen, die meist nach der blass äusserlichen Anwendung, als Bad, zu entstehen pflegen, ist es gerathen, mit dem äussern Gebrauche der Thermen, auch den innern derselben, oder eines andern reinigenden, den Verdüssigungsprocess befördernden Mineralwassers zu verbinden.

Ausser den bereits angeführten Schriften sind besonders noch zu bemerken: Baden in Nieder-Oestreich, in topographisch-statistischer, geschichtlicher, naturhistorischer, medizinischer und pittoresker Beziehung; von *J. M. Heck.* 1822. — *C. Schenk*, Anweisung zum zweckmässigen innern Gebrauch des Badener Schwefelwassers. Wien, 1825. — *Leop. Fleckles*, der ärztl. Wegweiser nach den vorzüglichsten Heilqq. und Gesundbrr. des österr. Kaiserstaates. Wien, 1834. S. 30 — 43.

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

Krankheiten, die ihren Sitz im Unterleibe haben, sehr empfehlungswerth.

2) **als Bad — und zwar als Ganze-, Halbes- oder Fusshad.** — Man badet in einzelnen (Wannen- oder Voll-) oder Kommunbädern. Letztere werden, der mancherlei Inconvenienzen ohngeachtet, vorgezogen, vornehmlich dienen hierzu das **Herzogsbad**, mit einem 150 Personen fassenden Bassin, das **Antonsbad**, mit einem Bassin für 100 Menschen eingerichtet; das **Frauenbad**, für 80 Frauen, das **Josephsbad**, zu 50 Personen. — In der Regel findet man beide Geschlechter, nur mit Bademänteln bekleidet, in einem Bassin vereinigt; auch sieht man nicht selten Breter mit Essaaren oder andern genießbaren Dingen beladen, auf dem Wasser herum schwimmen. Nach dem Bade muss jede Erkältung vermieden werden. Der sich dabei gewöhnlich einstellende Badeausschlag muss sorgfältigst abgewartet werden.

Ausserdem gibt es noch besondere Vorrichtungen zu **Douche-, Tropf-, Dunst- und Qualmbädern**, die aber eine specielle Aufsicht des Arztes erfordern. Enditch

3) **der zur Gattung des Schwefelmineralschlammes gehörende Badeschlamm** wird gegen topische Uebel, lokale Gichtleiden, Drüsenanschwellungen, Flechten u. s. w. äusserlich als Umschlag benutzt.

Durch die ausgezeichnete Wirksamkeit seiner Thermalquellen, durch seine reizenden Umgebungen, welche alljährlich eine Menge Fremder anziehen, sowie durch den gewöhnlichen Sommeraufenthalt der kaiserlichen Familie und der sie begleitenden Gesandten und hohen Herrschaften ist dieser Kurort einer der besuchtesten und glänzendsten Deutschlands, welcher Alles vereinigt, was zur Aufheiterung, Luxus und Vergnügen beitragen kann.

Die hiesigen Thermen, welche hinsichtlich ihrer (nur lauen) Temperatur und des Gehaltes an festen Bestandtheilen den vorhergehenden nachstehen, und mit Neundorf ziemlich übereinkommen, gehören zu den schwächeren, minder aufregenden und eindringenden Schwefelwassern und unterscheiden sich von den stärkeren und heisseren Schwefelquellen, namentlich denen von Warmbrunn dadurch, dass sie weniger erregend auf das Nervensystem, weniger erhitzend und reizend auf das Blutgefässsystem einwirken, aber auch mit minder Gefahr und Nachtheil selbst bei reizbaren, zu Wallungen geneigten Personen, wo selbst andere Schwefelthermen nicht passen, unter gewissen Bedingungen in Gebrauch gezogen werden dürfen.

Allgemeine Wirkung: specifik-reizend, vorzüglich durch ihren Schwefelgehalt die Thätigkeit der Hautoberfläche, so wie die Absonderung der Schleimhäute vermehrend; getrunken: Se- und Excretionen befördernd, vorzüglich die Organe der Reproduction, namentlich Leber-, Pfortader-, Venen-, Drüsen- und Lymphsystem afficirend, zersetzend, schweisstreibend, einen eigenthümlichen Badeausschlag hervorbringend. — Ausserdem trägt der Genuss der reinen Bergluft sehr viel zur Belebung des Körpers und Geistes bei.

Specielle Anwendung:

a) **gegen** atonisch-gichtische und rheumatische Uebel, desgleichen gegen gichtische Lähmungen und Contracturen, Kreuzschmerzen, Hüftweh, Gesichtsschmerz, freiwilliges Hinken und die durch Gichtversetzungen entstandenen Zufälle;

b) **gegen** chronische Hautkrankheiten, Flechten, Krätze, hartnäckige Geschwüre, scrophulöse Verhärtungen und Anschwellungen, Drüsen- und Ohrenschmerzen, Bronnorrhöen, vorzüglich des Mastdarms und der Mutterscheide, langwierigen Speichelfluss;

c) **gegen** Stockungen in dem Leber- und Pfortadersystem, Hämorrhoidalbeschwerden, Hypochondrie, Magen- und Verdauungsschwäche, männliches Unvermögen, Harnruhr;

d) **gegen** Unordnung der Menstruation, Menostasie, Bleichsucht, Mutterbeschwerden, Unfruchtbarkeit, Vorbeugung des Abortus (?);

Die hiesigen Mineralquellen dienen sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche.

Beim Trinken fängt man mit 3 bis 4 Bechern an und steigt dann allmählig bis zu 6 oder 8 Bechern, theils, mit Molken oder mit Ziegenmilch vermischt. In die Verdauungsorgane leicht angegriffen werden, so bedient man sich häufiger der Bäder, theils in Wannen, theils in Bassins. Die Badekur wird mit einigen Wannenbädern angefangen und später in den gemeinschaftlichen Bassins fortgesetzt. Man verweilt hier nach Umständen eine halbe, eine, oder auch wohl zwei Stunden, in Badewäsche gehüllt und geht darauf ins Ankleidezimmer zurück. Das Zusammenbaden beider Geschlechter in einem Bassin ist seit 1813 untersagt worden. — Nach mehrmaligem Baden entsteht bei den Meisten der sogenannte Badeausschlag, namentlich am Hals, Brust u. s. w., welcher 8 bis 14 Tage anhält, dann in kleinen Schuppen sich ablöst, jedoch das Fortbaden nicht hindert. Zur Unterstützung der Badekur lässt man auf besondere Verordnung des Arztes auch andere natürliche oder künstliche Mineralwasser brauchen; vorzüglich dient denjenigen, welche an schwachen und reizbaren Lungen leiden, die spätere oder auch gleichzeitige Benutzung des Reinerzer Brunnens. — Uebrigens fehlt es hier nicht an Vorrichtungen zu Douche-, Tropf- und Regenbädern.

II. *Schwefelwasser, c) erdig-salinische.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
	einige Verschiedenheit wahrgenommen. Bei dem alten Bassin nämlich = 1000,000 : 1000,102, und eben so bei dem neuen Bassin, wobei das zu dieser Wägung angewandte destillirte Wasser, wie natürlich, von derselben Temperatur = 23° R. wie die Quelle war. Das spec. Gewicht der Trinkquelle war = 1000,000 : 1000,104 bei der Temperatur dieser Quelle = 16° R. Im Uebrigen fand *F.* alle Angaben *Mogalla's* bestätigt, so auch die über die Temperat., welche bei dem alten und neuen Bassin ganz gleich und immer dieselbe ist und nur eine geringe Verschiedenheit zeigt, je nachdem die Temperatur bei gesperrtem oder abgelassenem Bassin bestimmt wird.	Nach *Fischer* (Chemische Untersuchung der Mineralquellen zu Landeck (1834—35) sind die Bestandtheile in 16 Unzen a) des alten Bades: / b) d. neuen Bades: / c) der Trinkq.: Schwefels. Natron 0,248 / 0,213 / 0,224 Gr. Kohlens. Natron 0,286 / 0,231 / 0,314 – Quellsaures Natron 0,165 / 0,231 / 0,239 – Chlorkalium . . 0,081 / 0,029 / 0,081 – Phosphors. Kalkerde 0,042 / 0,032 / 0,050 – Schwefels. Kalkerde 0,098 / 0,029 / ... Kohlens. Kalkerde 0,081 / 0,069 / 0,069 – Magnesia . . . 0,009 / 0,018 / 0,009 – Phosphors. Thonerde nebst Eisen und Mangan . . . . 0,012 / 0,115 / 0,040 – Kieselerde . . . 0,271 / 0,337 / 0,241 – Schwefelwasserstoff Spuren / Spuren / Spuren Kohlensäure . . 0,26 Zoll / 0,26 Zoll / 0,26 Zoll Stickstoff . . . 0,62 – / 0,62 – / 0,44 –
	Der in dem verfahrenen Wasser von *Mogalla* gefundene flüssige Bodensatz scheint nur zufällig gewesen zu seyn. Wahrscheinlich war die Flasche nicht ganz rein; denn in reinen verschlossenen Flaschen bleibt das Wasser lange Zeit ganz klar und unverändert. In offenen Gefässen findet erst nach mehreren Tagen eine Trübung und zwar von der Oberfläche ausgehend, Statt. *(Fischer).*	*C. v. Gräfe's* und *M. Kalisch's* Jahrb. für Deutschl. Heilqq. u. Seebäd. 1. Jahrg. Berlin, 1836. S. 41—50.
		Nach *Wurzer* enthalten in 16 Unzen a) die Trinkq.: / b) die grosse Badeq.: Harz aus dem ganz von Gas befreiten Wasser 0,038615 / 0,024161 Gr. Stickstoff aus dem nicht vorher entgast. Wasser . . . . . 0,072487 / 0,024165 – Schwefel aus dem nicht vorher entgast. Wasser . . . . . 0,196108 / 0,064432 – Salzsaure Magnesia 0,348413 / 0,338909 – Salzsauren Kalk unwägbare Menge / kaum e. Spur Salzsaures Eisen eine Spur / 0,000143 Gr. Salzsaures Natron 0,987470 / 0,196340 – Schwefels. Magnesia 0,797396 / 1,093405 – Schwefels. Natron 4,813480 / 1,680157 – Schwefels. Kalk 7,232484 / 5,863628 – Kohlens. Magnesia 0,985046 / 0,274101 – Kohlensauren Kalk 1,707539 / 2,722385 – Phosphors. Natron — / 0,000012 – Eisenoxyd . . . 0,062683 / 0,030027 – Manganoxyd . . . 0,007177 / 0,001765 – Flusssauren Kalk eine Spur / unwägbare Menge Thonerde . . . 0,000177 / 0,005473 Gr. Kieselerde . . . 0,011270 / 0,043400 – 17,210393 / 12,070175 Gr. Schwefelwasserstoffgas 4,66 / 2,07 Kub. Z. Kohlensaures Gas . . 1,31 / 1,40 – – Stickgas . . . . . 0,53 / 0,49 – – Sauerstoffgas . . . . 0,13 / 0,02 – – 3,63 / 3,98 Kub. Z.
NENNDORF.	In der kurhessischen Provinz Niederhessen, im Schaumburgschen Amte Rodenberg, auf der Kunststrasse, die von Hannover nach preuss. Minden führt, von dem Städtchen Rodenberg drei Viertelstunden, von Hannover drei, von Bückeburg 3½, von Minden 4½, und von Cassel 15¾ Meilen entfernt, liegt in einem breiten, lieblichen Thale, welches ein Arm des Deistergebirges bildet, das durch seine Heilquellen berühmte Dorf Nenndorf. Die Gebirgsmasse, woraus die Quellen entspringen, gehört (nach Dr. *d'Oleire* und Dr. *Wöhler*) zu der Formation, welche von den Geognosten Lias genannt wird, einer Formation, die ausgezeichnet ist, durch ihren Reichthum an versteinerten Ueberresten einer untergegangenen Pflanzen- und Thierwelt, und die aus abwechselnden Schichten von Sandstein, Mergel, Kalksteiner und Kalkstein (Gryphitenkalk) besteht, welche alle mehr oder weniger bei Nenndorf zu Tage ausgehen und die nahegelegenen Berge bilden. Ausserdem besteht das Steinkohlengebirge einen Theil der Gegend, und ist in mantelförmiger Lagerung um das Kalkgebirge her ausserordentlich weit verbreitet. Der Schieferthon, welcher Dach und Sohle der Steinkohlen ausmacht, enthält bisweilen Schilf- und Kräuterabdrücke und in den obern Schichten eine ausserordentliche Menge von Flussmuscheln, Landschnecken und Vegetabilien eingeschlossen. An manchen Stellen ist er stark mit Bitumen durchdrungen, brennt schwach auf glühenden Kohlen und enthält viel Thon-, etwas Kiesel- und Kalkerde. Wegen der auch nach Bergöl riechenden Ausdünstung, wird die Gegend der Quellen auf dem Teufelsdreck genannt. Es gibt 4 Schwefelquellen: a) die untere oder Trinkquelle, b) die grosse Badequelle oder der obere Brunnen, c) die Quelle unter dem Gewölbe und d) die Quelle auf dem breiten Felde. Die Trinkquelle gibt in einer Stunde 137,0 K. F., die grosse Badeq. 106,5 K. F., die Quelle unter dem Gewölbe 89,0 und die Quelle auf dem breiten Felde 100,0 K. F. Wasser. Dasselbe ist frisch geschöpft hell und klar, wird indess an der Luft bald trübe und auf der Oberfläche bildet sich ein bläuliches, glänzendes, schmieriges Häutchen. Geruch und Geschmack nach Schwefelwasserstoffgas. Temper. + 7 — 10° R.; spec. Gew. variirt zwischen 1,0028 — 1,0030. — Ausserdem dient noch zum ärztlichen Gebrauch die Salzsoole zu Rodenberg, deren Wasser hell, klar, von einem sehr starken salzigen Geschmack ist, und beim Schütteln nur wenig Gas entwickelt. Spec. Gew. = 1,014. — Endlich der Schwefel-Mineralschlamm, aus dem Niederschlage der obigen kalten Schwefelquellen und einem sehr feiten Moorlager gebildet.	c) die Quelle unter dem Gewölbe: Harz aus dem ganz von Gas befreiten Wasser 0,004325 Gr. Stickstoff aus d. nicht vorher entgast. Wasser . . . . . 0,032215 – Schwefel aus d. nicht vorher entgast. Wasser . . . . . 0,138500 – Salzsaure Magnesia 0,782087 – Salzsaurer Kalk unwägbare Menge Salzsaures Eisen keine Spur Salzsaures Natron 0,799092 Gr. Schwefels. Magnesia 0,708702 – Schwefelsaures Natron 5,187053 – Schwefelsaurer Kalk 7,635612 – Kohlensaure Magnesia 0,418832 – Kohlensauren Kalk 2,690182 – Eisenoxyd . . . . 0,034958 – Manganoxyd . . . . 0,006840 – Flusssauren Kalk . . eine Spur Thonerde . . . . 0,088854 – Kieselerde . . . . 0,020698 – 18,467790 Gr. Schwefelwasserstoffgas 1,19 Kub. Z. Kohlensaures Gas . . 2,61 – – Stickgas . . . . . 0,72 – – 4,52 Kub. Z.

Digitized by Google

II. *Schwefelwasser, b) erdig-salinische.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*
c) gegen Brustverschleimung, chronische Katarrhe, asthmatische Beschwerden; *f)* gegen Metallvergiftungen und die aus Mercurial-Missbrauch entstandenen Zufälle.	
Vorsichtsmassregeln und Gegenanzeigen, siehe allgemeine Uebersicht der Schwefelthermen.	
Aehnliche Eigenschaften besitzen die Herkulesbäder zu Mehadia in der ungarischen Militärgrenze zu Ofen, **Piestjan** in der Neutrer Gespanschaft in Ungarn; desgleichen gehören hierher die erdig-salinischen Schwefelthermen zu Monterfalcone in Kreise von Triest (deren Temper. 30—31° R.), und zu Ullersdorf in Mähren, deren Temper. 25° R. ist, in Kentucky in der Nähe von Bonsborough; in Mexico die Thermen von Notre-Dame de la Grandeforge, und Pedon de las Bodas; in Colombia; die Thermen von Iraya, Agua calientes, die Thermen am Golf von Carinco, am Gebirge zu Brigantin, Thermalquellen des Provipor, in der Nähe von San-Diego, zu Onoto, Mariara, las Trincheras, Sierra-Nevada de Merida etc. (*Humboldt et Bonpland*, Voyage au Nouveau-Continent.)	
Die zur Gattung der erdig-salinischen Schwefelwasser gehörenden Mineralquellen zu Neundorf charakterisiren sich nicht allein durch ihren reichen Gehalt an fixen und flüchtigen Bestandtheilen (worunter auch Eisen und Manganoxyd vorkommen), sondern auch durch ihre niedrige Temperatur und nehmen mit Recht den ersten Rang unter den Schwefelwassern Deutschlands ein. Wenn daher auch bei der zum äusserlichen Gebrauche nothwendigen künstlichen Erwärmung einige flüchtige Stoffe verloren gehen* so bleiben doch noch eine hinreichende Menge kräftiger Substanzen zurück, welche auf den thierischen Organismus eine ausgezeichnete Wirksamkeit ausüben. Auch ist dorin, wie *Hufeland* bemerkt, die Schwefel in einer weit feinern und flüchtigern Gestalt vorhanden, als wir ihn durch andere chemische und pharmaceutische Zubereitungen zu administriren im Stande sind. — Im Allgemeinen wirken dieselben äusserlich als Bad specifisch-reizend, erwärmend, belebend, besonders die Functionen der Haut-Organe auffregend, schweisstreibend, nächst diesem die Absonderung der Schleimhäute und die Thätigkeit des Lymphsystems vermehrend, die Mischungsverhältnisse der Säfte umändernd — innerlich vorzugsweise auf das Venen-, Leber- und Pfortadersystem und den Darmkanal, auflösend, eröffnend, abführend, zugleich die Functionen der Nieren und Geschlechtsorgane bethätigend, urintreibend, Menstruation befördernd, zersetzend, beruhigend, krampfstillend. Hauptsächlich bedient man sich der Schwefelquellen: 1) gegen chronische Krankheiten des Hautsystems, flechten- oder krätzartige Hautausschläge, die verschiedenartigen Formen von Lichen, Prurigo, Eczema, vorzüglich Eczema rubrum, welches gern durch den Gebrauch des Mercurs hervorgerufen und deshalb auch Eczema mercuriale genannt wird, herpetische und impetiginöse Formen, Pityriasis, welche oft in Form von Abdominalplethora beobachtet wird und wohl auch beim weiblichen Geschlecht mit Abweichungen in den Sexualfunctionen in Verbindung steht, Psoriasis, Gutta rosacea und die verschiedenen Formen der Acne. Specifisch wirksam zeigt sich das Schwefelwasser gegen krätze und deren Folgekrankheiten, welche vorzugsweise durch Unterdrückung derselben hervorgerufen wurden, wie epileptische Zufälle, Neuralgien, Asthma psoricum und andere Uebel mehr, deren psorischer Charakter sich oft dadurch neben offenbart, dass ihre Anfälle und Exacerbationen gerne gegen Abend und zur Nachtzeit sich einstellen (*H. d'Oleire* und *F. Wibker* a. a. O.); veraltete Geschwüre, schmerzhaftes Jucken, häufig wiederkehrende rosenartige Entzündungen, s. g. Hautschärfe und Hautschwäche; 2) gegen chronische, mit Unthätigkeit des Hautsystems verbundene, rheumatische und gichtische Uebel, besonders Gichtknoten, weisse Kniegeschwulst, gichtische Geschwüre oder Hautausschläge, Lähmungen, Contracturen, Gelenksteifigkeiten, gichtische Metastasen, freiwilliges Hinken, Hüft- und Lendenweh, Kopf-, Zahn- und Gesichtsschmerz; 3) gegen Stockungen und Verschleimungen der Unterleibseingeweide, Anschoppungen in der Leber, der Milz und dem Pfortadersystem, Hämorrhoidalbeschwerden, angehende Leberverhärtungen, schlechte Verdauung, Magensäure, Magendrücken, Magenkrampf, vorzüglich wenn Atonie der Magenhäute oder zähnell gebeilte rheumatische oder gichtische Beschwerden die Ursache davon ist: 4) gegen mancherlei Kachexien, z. B. langwierigen Speichelfluss, Nachkrankheiten der Lustseuche, (desgl. als Reagens gegen Syphilis und Mercurialkrankheit), Scrophelsucht, Krankheiten des Uterinsystems, Unordnung der Menstruation, weissen Fluss, Blennorrhöen, Haravverhaltung und unwillkührlichen Abgang des Urins, desgleichen gegen Erzeugung von Gries und Harnblasensteinen. 5) gegen Metallvergiftungen, namentlich von Blei, Quecksilber, Arsenik u. s. w. Nerven- und Muskelschwäche, Zittern der Glieder, hartnäckigen nervösen Schwindel, Engbrüstigkeit, krampfhaftes Schluchzen, hysterische und hypochondrische Leiden, Lähmungen der Glieder, durch gichtische, rheumatische Versetzungen oder bleihaltige Gifte erzeugt. Gegenanzeigen: Vollblütigkeit, Anhäufung von Blut, besonders nach Kopf und Lungen, Neigung zu activen Blutflüssen und Entzündungen. Der Salzsoole zu Rodenberg bei Neandorf bedient man sich grösstentheils äusserlich, in Form von Bädern, als reizend-auflösendes und zertheilendes Mittel: a) bei chronischen Krankheiten der Haut, langwierigen Ausschlägen, Flechten und Geschwüren;	Die Schwefelwasser zu Neandorf werden benutzt: 1) als Getränk, zu 2 bis 6 Bechern, allein oder mit Milch; auch lässt man es in wohl verpichten Krügen bisweilen auswärts trinken. Zur Versendung dient vorzugsweise die Quelle unter dem Gewölbe. Häufiger bedient man sich derselben 2) äusserlich, a) als Bad, zu 25 bis 28° R. erwärmt. Man kann in besondern Bädern oder auch in Wannen baden. Wie die Zweckmässigkeit und Vollkommenheit der Badeinsätalten, die Ordnung und pünktliche Genauigkeit in der Besorgung der Bäder, Temperatur und Reinlichkeit beträgt, so gilt die hiesige Anstalt nach *Hufeland*, als eine der vorzüglichsten und musterhaftesten. Sehr empfehlungswerth ist auch die Vorrichtung der hiesigen Badethermometer, welche vertikal auf einer Korkscheibe stehen, doch so, dass die Kugel unten durchsteht; und welche den Vortheil gewähren, dass man sie während des Bades auf der Oberfläche schwimmen lassen und immer beobachten kann, wie sich die Temperatur ändert und ob etwa ein Zusatz von warmem oder kaltem Wasser nöthig sei. Die Erwärmung der Bäder wurde nach der früheren Einrichtung dadurch bewirkt, dass das Wasser in einer grossen kupfernen Pfanne gekocht wurde, wodurch es eine milchigte Farbe, von einer theilweisen Zersetzung des Schwefelwassersiolfgases und Niederschlags von Schwefelmilch annahm, und eine bedeutende Menge Schwefelwasserstoffgas verlor; in den meisten Fällen geschieht die Erwärmung jetzt durch Dämpfe, woraus der Vorzug hervorgeht, dass das Wasser reicher an schwefelwasserstoffgas und fast völlig klar bleibt, ein Zeichen, dass keine Zersetzung desselben eingetreten ist. — Ob die Bäder allein, oder, wie es meistens der Fall ist, in Verbindung mit der Trinkkur von Schwefelwasser oder andrem Mineralwasser, oder bei gleichzeitiger Anwendung anderer Arzneien zu gebrauchen sind, wie auch die Zeit und die Dauer des Bades u. s. w. hängt allein von den Umständen ab. Am besten pflegt es in der Regel zu seyn, wenn die Kranken am Morgen früh beim Promeniren trinken, hierauf baden und alsdann ein leichtes Frühstück zu sich nehmen, jedoch können besondere Rücksichten ein ganz umgekehrtes Verhältniss nach der Individualität des Kranken und der speciellen Krankheit nothwendig machen. (*d'Oleire* und *Wibker* a. a. O. S. 90.) b) als Rogenbad oder Wasserdouche, wo das Schwefelwasser in Form eines dünnern oder stärkern Strahles, mit mehr oder weniger Gewalt auf einzelne Theile geleitet wird; — c) als Gasbad, indem man das aus dem kalten Schwefelwasser entbundene hepatische Gas mittelst wohl verschlossener Röhren in die Wohnzimmer der Kranken leitet und die Atmosphäre der letztern nach Willkühr damit anschwängert; — d) als Gasdouche, besteht in der örtlichen Anwendung des reinen hepatischen Gases mittelst einer bewegliehen Röhre in Form eines Strahles; — e) als Dampfdouche, aus Wasserdämpfen und den flüchtigen Bestandtheilen des Schwefelwassers, durch kochen von Schwefelwasser bereitet;

II. *Schwefelwasser, c) erdig-salinische.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
	ziehung auf die dortigen Schwefelwasserbäder und deren Wirkungen. *Hufeland's* Journ. d. pr. Heilk. Jahrg. 1809. Januar I. — *Bley*, a. a. O. S. 343. — *Osann*, a. a. O. II. S. 642. — Die Schwefelwasserquellen zu Nenndorf, chemisch-physikalisch und medicinisch dargestellt von Hofr. Dr. *H. d'Oleire* und Prof. Dr. *F. Wöhler*. Cassel, bei Krieger und Leipzig, bei Kollmann. gr. 8. 1835.)	Die Salzsoole zu Rodenberg enthält: salzs. Natron 68 Gr., Harz 0,160 Gr., salzs. Talkerde 4,189 Gr., schwefels. Talkerde 0,271 Gr., schwefels. Kalkerde 12,872 Gr., kohlens. Talkerde 0,137 Gr., kohlens. Kalkerde 1,137 Gr. Ausserdem noch Kieselerde, Brom, Jod und freie Kohlensäure. — Die Bestandtheile des Schwefel-Mineralschlammes sind: Schwefelstickstoff, salzsaure Bittererde, Glaubersalz, Bittersalz, Gyps, Spur von Kochsalz, eine wirklich pechende schleimige Substanz, Sand, Kohlenmasse, Extractivstoff, ausserdem Schwefelwasserstoffgas, gekohltes Wasserstoffgas, Stickgas und ein geringer Antheil Sauerstoffgas. Ausserdem enthält aber noch der Schlamm eine nicht unbeträchtliche Menge freien, mechanisch eingemengten Schwefels, der sich ohne Zweifel als Lac Sulphuris nach und nach aus dem Schwefelwasserstoffgas abgeschieden hat. Erhitzt man den völlig trocknen Schlamm vorsichtig bis zu einem gewissen Grade, so riecht er wie erhitzter Schwefel und bemerkt man an dem Boden des Gefässes zahlmarien gesammelnen Schwefel. Kocht man den getrockneten Schlamm mit Alkohol aus, so bekommt man eine blassgelbe Auflösung, die sich beim Erkalten trübt und nach dem Abdampfen eine braune, schmierige Masse zurücklässt, die mit leuchtender Flamme und starkem Geruch nach schwefliger Säure verbrennt. Ausser dem eigentlichen Moder enthält der Schlamm auch die Quellsalzen. (Vergleiche Dr. *H. d'Oleire* und Dr. *F. Wöhler* a. a. O. S. 132.)
LANGENBRÜCKEN.	Das Anmlichbad zu Langenbrücken, einem, zwischen Heidelberg und Bruchsal gelegenen Marktflecken, im Grossherzogthum Baden, in dem sogenannten Murg- und Pfinzkreise, 2 Stunden von Bruchsal und 3 Stunden von Wiesloch, 440 Fuss über der Meeresfläche. Umgegend sehr anziehend und lieblich. Klima mild und angenehm. Badehaus, ausser 74 mit allen Bequemlichkeiten versehenen Wohnzimmern, mehrere Badekabinette mit hölzernen und porzellanenen Wannen und Vorrichtungen zu Douche-, Tropf-, Regen- und Dampfbädern enthaltend. Mineralquellen aus Schiefer entspringend, liefern in 24 St. 1600 Ohm Wasser, welches klar, krystallhell, schwach bläulich gefärbt ist, frisch aus der Quelle geschöpft, ziemlich perlt und Lufblasen entwickelt. Geruch stark nach faulen Eiern, schon in der Entfernung von mehreren Schritten auffallend; Geschmack ebenfalls nach Schwefelwasserstoffgas, mit einem bittermildsen Nachgeschmack. Temperatur + 9,5° R.; spec. Gewicht = 1,002. — Eine grössere Quantität Wasser der Einwirkung der atmosphär. Luft ausgesetzt, bildet nach einiger Zeit einen weissgelblichen, sehr zarten, fettig anzufühlenden Niederschlag, der getrocknet mit blauer Flamme brennt und aus Schwefelhydrat, Extractivstoff und Bitumen besteht. Durch die gütige Sorgfalt und Thätigkeit des Badeinhabers, Herrn *Sigel's*, der sich überhaupt um diese Anstalt sehr verdient gemacht hat, ist auch für die Kurgäste im Winter eine pneumatische Vorrichtung getroffen worden, so dass Brustkranke in der sehr gesunden und angenehmen Wohnung unter der freundschaftlichsten Pflege sich täglich des wohlthätigen Gases bedienen können. — Besonders ist die von ihm getroffene Einrichtung hervorzuheben, dass die 1834 neu gebohrte und an Schwefelwasserstoffgas und Bitumen reichste Quelle his vor die Badekabinette und selbst bis in das Erdgeschoss des Gasthauses geleitet wird, so dass das Gas ohne Beimischung von Wasserheilen und Kohlensäure an den Ort seiner Bestimmung gelangt, wodurch die Bäder um Vieles reiner und kräftiger werden. Diese neu gebohrte Quelle, welche vorzugsweise hoch Gasquelle genannt wird, entspringt 12 Schritte vom Badehause entfernt, in einer Tiefe von 120 Fuss und liefert täglich über 100 Ohm (20000 Bouteillen) Wasser, welches in gut ausgebrannten steinernen Krügen unter dem Wasserspiegel gefüllt, verkorkt und dann versiegelt, sehr weit versehickt werden kann und sich, an kühlen Orten auf Holz gelegert, jahrelang unversehrt erhält. (Die Saisons 1833, 1834 und 1835 von Dr. *Seither*. 8. Jahrb. f. Deutschlands Heilqq. und Seebäder. 1. Jahrgang Berlin, 1836.)	*Geiger* (das Schwefelwasser zu Langenbrücken bei Heidelberg. 8. dessen Magazin f. Pharmac. Bd. XII. S. 65.) fand in 16 Unzen a) der Trinkquelle: Schwefelsaures Natron 0,480 Gr. Natron, zum Theil kohlens. u. an Extractivstoff gebunden . 0,080 – Schwefelsaures Kali 0,030 – Schwefels. Talkerde 0,017 – Salzs. Talkerde mit etwas salzs. Natron 0,030 – Kohlensaure Talkerde 0,647 – Kohlensaure Kalkerde 2,280 – Kieselerde . . . . 0,170 – Kohlens. Eisenoxydul 0,053 – Schwefelhaltiges Harz 0,055 – Extractivstoff. . . . 0,260 – Manganoxyd } Spuren Thonerde } 4,092 Gr. Kohlensaures Gas . . 2,5 Kubikz. Schwefelwasserstoffgas 0,35 – Stickgas . . . . . 0,025 – b) der Quelle im Kanal: Schwefelsaures Natron 0,525 Gr. Natron, zum Theil kohlens. u. an Extractivstoff gebunden . 0,105 – Schwefelsaures Kali 0,036 – Schwefels. Talkerde 0,034 – Salz. Talkerde mit etwas salzs. Natron 0,040 – Kohlensaure Talkerde 0,758 – Kohlensaure Kalkerde 0,930 – Kieselerde . . . . 0,260 – Kohlens. Eisenoxydul 0,044 – Schwefelhaltiges Harz 0,110 – Extractivstoff . . . 0,240 – Manganoxyd } Spuren Thonerde } 3,082 Gr. Kohlensaures Gas . . 3,00 Kubikz. Schwefelwasserstoffgas 0,22 – Stickgas . . . . . 0,525 – In Hinsicht des Schwefelwasserstoffgehaltes entspricht nach *Hergt* die *Geiger*sche Analyse bei weitem dem gegenwärtigen Zustande des Wassers nicht mehr, indem durch tieferes Abteufen und sorgfältigere Fassung die Quelle beträchtlich stärker geworden ist.

II. *Schwefelwasser, c) erdig-salinische.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*

b) bei scrophulösen Anschwellungen und Drüsenverhärtungen, fehlerhaften Absonderungen und Schleimflüssen;
c) bei chronischen rheumatischen und gichtischen Affectionen, Neuralgien, Neigung zu profusen Schweissen, Disposition zu Fett- und Wassersucht;
d) bei allgemeiner Haut- und Nervenschwäche, krampfhaften Zuständen, Hysterie und Hypochondrie, örtlichen und allgemeinen Lähmungen. Und endlich
e) als kräftende Nachkur nach dem Gebrauche der Neundorfer Schwefelwasser.

Von ausgezeichneter Wirksamkeit ist auch der hiesige Schwefelmineralschlamm bei chronischen Hautkrankheiten herpetischer, psorischer und impetiginöser Art, chronischen, örtlichen und rheumatischen Lozalaffectionen, Schwäche und Lähmung einzelner Glieder, Stockung, Anschoppung und angehender Verhärtung parenchymatöser Eingeweide, ödematösen Geschwülsten, Krämpfen und Neuralgien. (Vergl. *Weits* a. a. O.)

Nicht minder Empfehlung verdienen die mit Schwefelwasserstoff angeschwängerten Gasbäder bei chron. Leiden der Respirationsorgane, langwierigen Brustkatarrhen, anfangender Schleimschwindsucht, Heiserkeit, verzüglich wenn Erschlaffung und Reizlosigkeit zum Grunde liegt, desgl. bei rheumatischen und gichtischen Affectionen innerer Organe, wo eine örtliche, mehr reizende Einwirkung nothwendig ist, z. B. bei Taubheit, Blennerrhöe des Gehörganges und Eiterung des innern Ohrs. Für Krankheiten des Gehörorgans ist eine eigene Vorrichtung getroffen, eben so auch bei Blennorrhöen, welche in der Schleimhaut des Geschlechtssystems ihren Sitz haben. Ferner bei chronischen Exanthemen, besonders den nässenden Formen; bei chronischen Metallvergiftungen (in Verbindung mit der Trinkkur und den Schwefelwasserbädern); bei Neuralgien, vorzüglich wenn sie rheumatischer, arthritischer oder psorischer Natur sind; wie z. B. beim Gesichtsschmerz, gegen welchen die örtliche Anwendung des Gases vermittelst der Douche sich oft sehr wirksam gezeigt hat. (Bemerkungen über die Schwefelwasserstoffgasbäder in Neundorf. Von Hofr. Dr. *d'Outrez*, Brunnenarzte zu Neundorf. *Gräfe's* und *Kalisch's* Jahrb. f. Deutschl. Heilkd. und Seehk. 1. Jahrgang 1836. S. 375 — 382.)

f) als Dampfbad, aus Schwefelwasser in wohl verschlossenen Schwitzkasten, welche sich in besondern hiezu eingerichteten Kabinetten befinden, bereitet.

Auch benutzt man das hiesige Schwefelwasser zu örtlichen Waschungen, Klysprützungen und Klystieren. In besonderen Fällen kann auch der Mitgebrauch anderer Mineralwasser, neben den Bädern, desgleichen die gleichzeitige Anwendung des Galvanismus und der Electricität von wesentlichem Nutzen seyn.

Die Salzsoole wird auf gleiche Weise, wie das Schwefelwasser, zu 25 bis 28° R. erwärmt, äusserlich in Form von Bädern benutzt.

Schwefelmineralschlamm, wird vorher auf einer eigenen Maschine von den darin befindlichen harten Körpern gereinigt, dann in einem überhauten Reservoir mit Schwefelwasser gesättigt und in den besondern Mineralschlammlagen jedesmal zum Gebrauch mit heissem Wasserdampfen erwärmt. Dient sowohl zu ganzen als örtlichen Bädern. Bei jeder Wiederholung des Bades muss frischer Mineralschlamm hinzugethan, nach einigen Tagen das ganze Mineralschlammbad erneuert und nach jedem Mineralschlammbade ein Reinigungsbad von Schwefelwasser genommen werden. (S. VIII. Abth. Mineralschlammbäder.)

Wirkt analog den kalten Schwefelquellen, vermöge des darin enthaltenen Schwefelwasserstoffgases specifisch reizend, vorzüglich auf das Haut-, Drüsen- und Lymphsystem, die Absonderung der Schleimhäute vermehrend, Stockungen auflösend, reinigend, zersetzend, Gefäss- und Nervensystem beruhigend, krampfstillend, schweiss- und urintreibend.

Besondere Anwendung:

1) Gegen chronische Hautausschläge herpetischer und psorischer Art, rhachitische und scrophulöse Disposition, Blennorrhöen, Diskrasien u. s. w.
2) Gegen atonisch-rheumatische und gichtische Beschwerden, Rheumatalgien, hysterische und hypochondrische Leiden, Anomalien der Menstruation, Gries- und Steinerzeugung, Stockungen in den Unterleibseingeweiden, Hämorrhoidalbeschwerden.
3) Gegen chronische Krankheiten der Respirationsorgane, chronische Reizung und entzündungsartigen Zustand der Schleimhaut des Kehlkopfs der Luftröhrenäste, beginnende Geschwürbildung auf derselben und angehende knotige Lungenschwindsucht. (Sehr vorzüglich).
4) Gegen metallische Vergiftungen, namentlich von Arsenik, Blei und Quecksilber.
5) Gegen anzeigen: hoher Grad nervöser und muskulöser Schwäche, Blutwallungen, Congestionen, fieberhafter Zustand, Blutflüsse, Neigung zu Colliquationen u. s. w.

(Vergl. die Schwefelquellen zu Langenbrücken, im Grossherzogthum Baden. — Aus den amtlichen Berichten an die Grossherzogliche Sanitäts-Commission von dem Jahren 1829 — 1835. In *C. v. Gräfe's* und Dr. *M. Kalisch's* Jahrbüchern für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. Erster Jahrgang. Berlin, 1836. S. 208 — 226.)

Von ausgezeichneter Wirkung sind die hiesigen Gasbäder. — Obgleich das reine unvermischte Schwefelwasserstoffgas, auf welche Weise dasselbe auch dem thierischen Organismus zugeführt wird, sich als ein dem Leben höchst feindliches Agens bewährt, dessen unverdünnte Richtung besonders durch Mischungsveränderung des Blutes beurkundet: so kann doch dasselbe, mit atmosph. Luft in einem gewissen Verhältnisse gemischt, nicht nur ohne Nachtheil genutzt werden, sondern auch in vielen Fällen ersprieslische Dienste leisten. Die Erscheinungen, welche das der atmosphär. Luft beigemischte Gas in den hiesigen Gasbädern hervorbringt, sind nach Dr. *Hergt* (Langenbrücken und Freiersbach, ein Beitrag zur pharmakodynamischen Würdigung der vaterländischen Heilquellen, nebst einigen Worten über die Gasbäder zu Langenbrücken. Med. Annal. II. Bd. 2. Hft. Heidelberg, 1836. S. 207. f.): ein eigenthümlicher, beisshe metallischer Geschmack, vermehrte Absonderung auf der Schleimhaut, der Nase und Luftröhre, Gefühl erhöhter Wärme auf der Haut und gelinde Transpiration, Beruhigung des aufgeregten Pulses und Beschwichtigung der krankhaften Gefühle in den Respirationsorganen, Erleichterung der Expectoration und freieres Athmen, bei an chronischen Brustkrankheiten Leidenden. Im Uebermasse genommen bringt es Schwindel, auffallende Muskelschwäche, hungsamen Puls, Verschwinden der Esslust und Unbehlichkeit mit schleimigbelegter Zunge hervor. — Zufolge dieser Erscheinungen gibt sich die arzneitliche Wirkung des Gases, (das in seinen pharmakodynamischen Eigenschaften viel Uebereinstimmung mit den narkotischen Substanzen, namentlich mit der Digitalis und Blausäure hat) — als örtlich beruhigende, einen vorhandenen entzündlichen Reiz entgegen wirkende, die krankhaft erregte Herz- und Gefässthätigkeit mässigende und die Absonderung der Schleimhäute und der äusseren Haut befördernde zu erkennen. Heilkräfte haben sich die hiesigen Gasbäder bewiesen: in chronischer Entzündung der Respirationsorgane, chronischer Heiserkeit und Katarrh, Lungentuberkeln, Luftröhren- und Lungenschwindsucht bis zu einem gewissen Grade — desgleichen gegen Javeterirte Hautausschläge und Metallintoxicationen durch Arsenik, Blei- und Quecksilber. (Eine ausführliche Darstellung der Gasbäder nach ihrer Einrichtung und Wirkung findet man in Dr. *Hergt's* Schrift: die Schwefelquellen zu Langenbrücken u. s. w. Heidelberg bei *K. Winter*. 1836.)

Die hiesigen Mqq. werden sowohl innerlich, zum Trinken, als äusserlich, zu allgemeinen und örtlichen Bädern benutzt. Die specielle Anwendung richtet sich nach der besondern Beschaffenheit der Krankheit und der individuellen Reizbarkeit und Empfänglichkeit des Organismus. — Der heilschichtige Reichthum an Hydrothionsäure, dessen sich die hiesige Quelle erfreut, gab schon im Jahr 1829 die Veranlassung zur Errichtung einer Inhalationsanstalt, welche Dr. *Hergt* im 3i. Bande des *Geigerschen* Magazins für Pharm. S. 61. ff. ausführlich beschrieben hat. Die Einrichung dieser seither bestandenen Anstalt ist gegenwärtig von der Art, dass das Schwefelwasserstoffgas unmittelbar aus der Quelle in ein hermetisch verschlossenes Reservoir gelangt, von hier, in feine Strahlen vertheilt, in einen tiefer stehenden Behälter fällt, wobei auf mechanische Weise die an dasselbe gebundenen Gase frei werden; aus diesem Behälter steigen in die zu den Gasbädern bestimmten Zimmer Röhren von Zink, durch welche das specifisch leichtere Schwefelwasserstoffgas in jene gelangt, während das schwerere kohlensaure Gas in dem Raume des Behälters zurückbleibt. Durch diese Vorrichung wird dem Schwefelwasserstoffgas die reizende Eigenschaft, welche ihm durch die anhängende Kohlensäure mitgetheilt wird, abgenommen und hierdurch dasselbe für die reizbarsten Lungen anwendbar gemacht. — Noch ist bemerkt werden, dass die hiesigen Gasbäder auch im Winter benutzt werden können, und dass die getroffenen Einrichtungen von der Art sind, dass die Kranken dadurch gegen jede äussere Störung der Kur vollkommen gesichert sind. (*Hergt* a. a. O.)

Was den innern Kurgebrauch betrifft, so trinkt man das Wasser in der Regel in den Morgenstunden, und zwar an heitern Tagen, wo möglich, in freier Luft und bei mässiger Bewegung; an kühlen Tagen, unter bedeckten Gängen, im Kursaal oder Wehnzimmer. Schwächliche Personen müssen das letztere wählen und, wenn sie das unvermischte Wasser nicht vertragen, demselben warme Milch zusetzen oder, wenn es auf den nüchternen Magen zu kräftig einwirken sollte, erst nach genossenem Frühstück das Trinken beginnen. Ganz besonders dienlich fand Dr. *Baurichter* (die Saisons der Jahre 1831 und 32.) die Beimischung von Milch oder Molken bei Brustkranken. Individuen, welche mit den Zeichen gastrischer Ueberfüllung oder Verstopfung ankommen, thun wohl, durch ein gelindes auflösendes Purgans (gewöhnlich Pillnaer Wasser) sich vorzubereiten, wie überhaupt zum günstigen Gedeihen eine Verkur sehr nützlich ist. S. Balneograph. Jahrb. 1836 S. 209 — 226.)

II. *Schwefelwasser, c) erdig-salinische.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
KONOPKÓWKA i. Galizien.	Im Königreich Galizien, von Lemberg 16 Meilen entfernt, südöstlich von der Kreisstadt Tarnopol gelegen, befindet sich eine aus etwa 60 Häusern bestehende Colonie. Die daselbst entspringende Schwefelquelle ist schon lange bekannt und erfreute sich schon im grauen Alterthume eines ausgezeichneten Rufes. Von dem Jahre 1829 bis 30 stieg die Nomenclatur der Badegäste von 630 bis auf 1300, in südlichen Theile des Dorfes, am Fusse eines 36 Fuss hohen Felsens, Sandstein darstellend, entspringen in einer Entfernung von 2½ Klafter, zwei Quellen. Die Eigenschaften beider Quellen entsprechen sich vollkommen, auch vereinigen sie sich sogleich in einem gemeinschaftlichen Behälter, über welchem sich ein gemauertes Gebäude erhebt. Die ausströmende Wassermenge beträgt in einer Min. 256 Pfd. Wasser vollkommen klar und farblos, Geruch ausgezeichnet deutlich nach faulen Eiern; Geschmack, ausser dem Schwefelhydrogengeruch, angenehm, erfrischend, schwach, säuerlich, sehr wenig zusammenziehend. An dem Abflusskanäle, Röhren u. s. w. bemerkt man einen schmutzig weissen Ueberzug, der aus Schwefel mit kohlensaurem Kalk besteht. — Temperatur des Wassers variirt sehr wenig, zwischen + 7,60 und 7,80 R., Spec. Gew. = 1,001407.	Die chemische Analyse ergab folgende gasige und feste Bestandtheile in einem Pfunde = 12 Unzen des Schwefelwassers a) Gasarten: Schwefelwasserstoffgas 0,760 Kubikzoll Kohlensaures Gas . . . 1,067 – Stickgas . . . . . 0,359 – Sauerstoffgas . . . . 0,025 – 2,211 Kubikzoll. b) feste Bestandtheile: wasserfrei krystallisirt Schwefelsaures Natron 0,1216 1,2764 Chlornatrium . . . 0,0047 0,0047 Schwefelsauren Kalk 0,2845 0,7934 Kohlensauren Kalk 1,1810 1,6031 Kohlensaure Talkerde 0,3205 0,3205 Kohlens. Manganoxydul 0,0187 0,0187 Kohlens. Eisenoxydul 0,0247 0,0247 Kieselerde . . . . 0,1610 0,1610 2,8857 5,2984 (Die Schwefelquelle zu Konopkówka im Königreiche Galizien. Physikalisch-chemisch untersucht und beschrieben von *J. v. Turczewicz*, Apotheker in Lemberg, nebst ärztlichen Bemerkungen, über deren Heilkräfte von *Gottfr. Heinr. Mosing*, Dr. u. Stadtarzte zu Tarnopol. Mit 4 lithogr. Abbildd. Lemberg, 1831. — *Buchner's* Repert. 2te R. Bd. II. Hft. 2. 1835. S. 284 ff.)
TÖPLITZ nächst KRAPINA in Kroatien.	Das Dorf Töplitz mit seinen Thermalquellen liegt im Warasdiner Komitate 1½ Stunde von Krapina, 3 St. von Stubitza in Kroatien, 4 St. von Rohitsch und 8 St. von Rann in Steiermark, in einem ziemlich engen Thale. Das aus mehreren Quellen entspringende Wasser ist klar, von erdichter Farbe, macht keinen Bodensatz, ausser einer Spur von weissgelblichem, schwefelnirtigen Niederschlag, riecht etwas nach Hydrothiongas und besitzt einen salzig-schwefelichen Geschmack. Nach *Macher* lässt es sich warm gut trinken und ist abgekühlt, den Geschmacke nach, vom gewöhnlichen Trinkwasser nicht verschieden. Temperatur 35 bis 36° R. (Die den Gränzen der Steiermark nahen Heilwasser in Ungara, Kroatien und Illyrien. Von Dr. *Mathias Macher*, k. k. Physikus. Grätz, 1834.)	Der chemischen Analyse zu Folge enthält das Thermalwasser (nach *Osann* II. S. 324.) schwefelwasserstoffgas, an festen Bestandtheilen kohlensaure Kalken, Kiesen und schwefelsaures Natron. Nach Dr. *M. Macher* (a. a. O. S. 37.) wog der von einem Civil-Pfund durch langsames Abrauchen erhaltene Rückstand nicht ganz 3 Gran; die Reagentien zeigten auf ziemlich viel schwefelsaures Natron (Glaubersalz), etwas kohlensauren Kalk, sehr wenig salzsaures Natron, eine Spur von Eisenoxydul und einen unbedeutenden Gehalt von Schwefelwasserstoffgas. — Die drei Quellen haben im Wesentlichen die nämlichen Eigenschaften, nur der Grad der Wärme zeigt einige Verschiedenheit.
CONSTANTINSBÄDER zu TOPLIKA in Kroatien.	Der Marktflecken Toplika, welcher von der daselbst entspringenden warmen Quelle seinen Namen führt und Eigenthum des Agramer Domkapitels ist, liegt im Warasdiner Komitate der österr. Provinz Kroatien, eine halbe Stunde von der königl. Freistadt Warasdin, 8 St. von Agram, 3 St. von Fridau, auf einem breiten felsigen Hügel. Umgegend eine der schönsten in Ober-Zagorien. Mineralwasser, am höchsten Punkte des Marktes entspringend, ist frisch geschöpft ganz klar, von weich salzigem Geschmack und mässigem Hydrothiongeruch. Temper. 45° R., specif. Gew. 10,015. Kalt ist es nur wenig von gewöhnlichem Trinkwasser verschieden. (Die den Grenzen der Steiermark nahen Heilwasser in Ungara, Kroatien und Illyrien. Von Dr. *Mathias Macher*, k. k. Physikus. Grätz, 1834. S. 21—32.)	Bestandtheile in 1 Civil-Pfund nach *Halter*. Schwefelsaures Natron 1,97 Gr. Salzsaures Natron . . 0,81 – Schwefels. Bittererde . 0,57 – Salzsaure Bittererde . 0,41 – Schwefelsaurer Kalk 3,17 – Salzsaurer Kalk . . . 0,14 – Kohlensaure Bittererde 0,57 – Kohlensaurer Kalk . . 2,36 – Kohlens. Eisenoxydul 0,12 – Kieselerde . . . . 0,21 – Thonerde . . . . . 0,42 – Harzstoff . . . . . 0,13 – Freie Kohlensäure . . 2,08 Kub. Z. Hydrothionsaures Gas 3,09 – – Schwefel in Hydrothionsäure aufgelöst . . 2,46 Gr.
WOLFNER- oder BALFER-MINERALWASSER.	In der Oedenburger Gespannschaft des Königreichs Ungarn, in dem Dorfe Balf oder Wolfe, östlich von der Stadt Oedenburg, an dem grossen Neusiedlersee, in einer sehr freundlichen und fruchtbaren Gegend gelegen. Es entspringen hier zwei kalte Schwefelquellen, von denen eine die Trinkquelle, die andere die Badequelle genannt wird. Beide zeich-	Bestandtheile in 16 Unzen a) der Trinkquelle: b) der Badequelle: Schwefels. Alaunerde .... 0,008829 Gr. Schwefelsaures Natron .... 0,709 – 0,709 Salzsaurer Kalk . . . . 0,256 – Salzsaure Bittererde 0,005938 0,224 –

II. *Schwefelwasser, c) erdig-salinische.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*
Nach dem Genusse von ein paar Gläsern empfindet der Gesundo Wohlbehagen und Erfrischung, dem eine Wolke später häufiges Aufstossen einer mit Hydrothiongas gemengten Luft folgt. Uebrigens zeigen sich die allgemeinen vom Schwefel hervorgebrachten Wirkungen auf den Organismus, nämlich: grössere Wärme, Beschleunigung der Blutcirculation, vermehrte Haut- und Nierenthätigkeit, gesteigerter Appetit. Dieselben Erscheinungen beobachtet man nach dem Gebrauche der Bäder, nur dass die Hautfunction noch mehr in Anspruch genommen wird. Bei zarter Haut erfolgt nach dem 3ten bis 2ten Bade ein stark juckender, rother, küchenartiger Ausschlag an den Extremitäten und dem Rücken, der sich zwar im Verlaufe der Badekur wieder verliert, leicht aber durch heftiges Jucken zum Kratzen nöthigt und sodann schmerzliche Beulen veranlasst. Die verdünnenden, auflösenden, verzüglich auf Haut- und Lymphsystem specifisch einwirkenden Eigenschaften dieses Wassers haben sich vielfältig in chronischen Exanthemen und in jenen Leiden bewährt, deren Ursache in Störungen des Verdauungs- und Assimilations-Processes beruht. Besonders sind es Krätze, Kopfgrind, Flechten, fieberloser Rheumatismus, Lustseuche (jedoch nur hier mit sorgfältiger Berücksichtigung der Umstände und als Nachkur, mehr um die nachtheiligen Wirkungen der Mercurialkachexie zu beseitigen), Stockungen im Pfortadersystem, Verdickung der Galle, Gallensteine, Scrophulis und Rhachitis, Gicht, Krankheiten der Harnwerkzeuge, Nervenleiden, Contracturen, Metastasen, verzüglich von Gicht oder Flechten auf edlere Organe, ferner Gelenksteifigkeit nach Verrenkungen, Beinbrüchen u. s. w. welche hier ihre Heilung finden. **Gegenanzeigen:** erhöhte Gefässthätigkeit, Neigung zu Entzündung, Blutwallungen, Schwindel, Blutspucken, hoher Grad von Verdauungsschwäche, innere Vereiterungen, Abzehrung.	Die Bestimmung der Jahreszeit für den Gebrauch des Mineralwassers, die Anwendungsweise und die diätetischen Verhaltungsregeln während des Gebrauches, die Länge der Kur, die Zahl der Bäder u. s. w. alles dies richtet sich theils nach den allgemeinen Regeln, theils muss es dem individuellen Verhältnisse angepasst werden, und können somit keine allgemein gültigen Gesetze und Vorschriften Statt finden.
Allgemeine Wirkungen des Thermalwassers: specifisch-reizend, die Thätigkeit des Haut-, Lymph- und Gefässsystems aufregend, schleimlösend, schweiss- und urintreibend. Ihre Heilkraft hat sich besonders bewährt bei chronischen Hautausschlägen, rheumatischen und gichtischen Leiden, namentlich in gichtischen Contracturen und Steifigkeiten, Gelenkgeschwülsten, Knochenauftreibungen, Anschwellung der Drüsen, scrophulitischen Dyskrasien, Anschoppungen der Eingeweide, Stockungen im Pfortadersystem, bei hämorrhoidalischen und hypochondrischen Beschwerden, vorzugsweise aber bei metastatischen Lähmungen. Um die Thätigkeit des Hautsystems zu vermehren, Stockungen zu zertheilen und eine topische Blutentziehung zu bewirken ist der Gebrauch der Schröpfköpfe hier sehr üblich. Zu diesem Zwecke bedient man sich der oberen Theile von Viehhörnern, die seitwärts mit kleinen, durch Lederläppchen zu verschliessenden Löchern versehen sind, aus denen die Schröpfer die Luft mit dem Munde aussaugen und dann mit der Zunge das Läppchen darüber drücken.	Das Wasser wird zum Trinken und Baden benutzt; doch sind die Einrichtungen noch sehr roh und unvollständig. — Das Gemeinbad ist zwar sehr geräumig aber kaum über 2 Schuh tief. Es ist den ganzen Tag über stark besetzt. Die Badenden können nur bis über den Bauch im Wasser sitzen, und pflegen dasselbe mit der Hand auf die übrigen Körpertheile zu schöpfen, wodurch leicht Erkältungen veranlasst werden. Zwischen den Badenden wandeln geschäftige Schröpfer herum und befpanzen die Leidenden der Reihe nach mit einer Anzahl von Hörnern, so, dass Manchor einen Igel nicht unähnlich sieht. Wenn man diese Menschen (sagt Dr. *Wacher*) ohne Unterschied des Geschlechtes, nur wenig bedeckt, manche beinahe ganz nackt, herum sitzen und liegen sieht u. s. w. so kann man sich eines schauderhaft ekeln Gefühles nicht erwehren.
Diese zur Klasse der erdig-salinischen Schwefelwasser gehörende Thermalquelle, welche in ihren Eigenschaften viel Aehnlichkeit mit den Herkulesbädern zu Mehadia oder mit denen von Baden in Oestreich hat, jedoch mit dem Unterschiede, dass letztere nur eine Temper. von 26 — 30° R. und auch *Schenk* in einem Civil-Pfunde nur 3,44 K. Z. Schwefelwasserstoffgas, 1,8 K. Z. freies kohlensaures Gas, hingegen an fixen Bestandtheilen doppelt so viel (18,33 Gr.), namentlich vier mal mehr Kochsalz enthalten als jene, besitzt vermöge ihres Reichthums an Hydrothionsäure und ihrer hohen, nach Belieben zu regulirenden Temperatur, flüchtig und durchdringend auf den Gesammtorganismus einwirkende, das Haut-, Gefäss- und Lymphsystem kräftig erregende, Se- und Excretionen verzüglich durch Haut und Nieren befördernde, alterirende, auflösende und zertheilende Kräfte. Ihre Anwendung hat sich bewährt bei chronischen Gichtaeschwerden, Hüft- und Lendenweh, Metastasen von gichtischer, rheumatischer, scrophulöser oder impetiginöser Ursache, Schwund und Zittern einzelner Glieder, Lähmungen, chronischen Hautausschlägen, Contracturen und Gelenksteifigkeiten nach gehellten Verwundungen, Neuralgien, Anschoppung in den Baucheingeweiden, Hämorrhoiden, Gelbsucht u. s. w. Ausserdem hat man von dem innerlichen Gebrauche bei chronischen asthmatischen Krankheiten der Respirationsorgane, Nieren- und Blasenkrankheiten, chronischen Metallvergiftungen und Quecksilberkuren Nutzen gesehen. **Gegenanzeigen:** Erethismus, Vollblütigkeit, Neigung zu Entzündung, Blutspeien, heftigen Schwoissen und Colliquationen.	Wird sowohl innerlich als äusserlich verordnet. Das Trinken geschieht an der Quelle, entweder für sich, zu 1—2 Seideln oder mit etwas Milch vermischt. Um den widerlichen Geruch zu vermeiden, lässt man das Wasser aus einer engbalsigen Flasche trinken. — Man badet gewöhnlich zwei Mal täglich und setzt diesee wenigstens acht Tage, in hartnäckigen Uebeln, Monate lang fort, doch ist es gerathen, bei längerem Gebrauche das Baden bisweilen auszusetzen. Für schwächliche, reizbare Personen ist eine Viertelstunde anfangs hinreichend, starke, wenig empfindliche können gleich anfangs längere Zeit im Bade verweilen. Junge, zarte Personen sollen indess nicht über eine, kräftige, weniger reizbare nicht über zwei Stunden darin bleiben. Hinsichtlich der Temperatur soll das eigene Gefühl als Maasstab dienen. Schwächliche können mit 29° R. beginnen und allmälig über 30° steigen, starke hingegen sehen mit mehr als 30° anfangen und so weit steigen, als sie es füglich aushalten können. Während des Bades zeigt sich gewöhnlich ein feinkörniger, brennend juckender Ausschlag, welcher sich beim Fortgebrauche bald wieder von selbst verliert. — Von verzüglicher Wirksamkeit sind auch die hiesigen Schlammbäder, welche an der Oberfläche eine Temperatur von 27°, tiefer von 30° R. haben.
Gehören zu den kalten, erdig-salinischen Schwefelquellen und besitzen durchdringend und flüchtig erregende, die Functionen des Haut- und Lymphsystems vermehrende, die Circulation, besonders in den Gefässen des Unterleibes und der Beckenhöhle beschleunigende, Stockungen auflösende, die organische Mischung verändernde, Se- und Excretionen befördernde, schweiss- und urintreibende Eigenschaften. Mit günstigem Erfolg bedient man sich ihrer: bei chronischen Exanthemen, Flechten, Drüsenanschwellungen, hartnäckigen Geschwüren, Nach-	Werden sowohl zum Trinken als Baden benutzt. Zum innerlichen Gebrauche dient verzugsweise die Trinkquelle, zum äusserlichen die Badequelle. Die Anzahl der Hülfesuchenden nimmt jährlich zu, so wie man auch bemüht ist, durch zweckmässige Einrichtungen den Aufenthalt angenehmer zu machen.

II. *Schwefelwasser, c) erdig-salinische.*

Nomenclatur. *Namen der Heilquellen und Heilbäder.*	Physiographischer Theil. *Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	Chemischer Theil. *Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
	nen sich durch ihren Geruch nach Schwefelwasserstoffgas aus, sind übrigens in ihren äussern Erscheinungen wenig von einander verschieden.	Salzsaures Natron . . 0,864 1,560 Gr. Kohlensaures Natron 0,48992 .... Kohlensaurer Kalk 4,256 2,0688 - Kohlensaure Bittererde 1,184 1,08 - Kieselerde . . . . . 0,32 0,008 - 7,239856 5,95512 - Kohlensaures Gas 5,27568 Kz. .... Hydrothionsaures Gas 0,06768 - 0,5088 Kubz. 5,36336 Kubz.
SZOBRANCZ.	In der Ungh'varer Gespannschaft des Königreichs Ungarn, 1200 Klafter nördlich von der Stadt Szobrancz, zwei Meilen von Ungh'var, vier Posten von Kaschau in einer sehr reizenden, fruchtbaren, edlen Wein hervorbringenden Gegend, in deren Nähe der köstliche Tokayer wächst, gelegen. Mineralwasser, aus verwittertem Porphyr entspringend, ist perlend, von durchdringend hepatischem Geruch und bitterlich salzigem Geschmack, bildet, der Luft ausgesetzt, einen gräulich-weissen Niederschlag, Temper. 18,5 bis 14° R. Ausser der Hauptquelle, welche 24 Fuss im Quadrat bei einer Tiefe von 10 Fuss hat und sehr ergiebig ist, sind noch zwei andere Quellen vorhanden, welche bis 1832 ganz in Schlamm und Morast vergraben lagen, jetzt aber gereinigt und dem Zugang des Publikums geöffnet sind.	Bestandtheile in einem Pfunde Wassers: Salzsaures Natron 20,00 Gr. Salzsaure Kalkerde 12,00 - Schwefelsaures Natron 1,00 - Schwefels. Kalkerde 6,00 - Schwefels. Talkerde 5,00 - Kohlensaure Kalkerde 4,00 - Kohlensaure Talkerde 2,00 - 50,00 Gr. Schwefelwasserstoffgas in 100 Kub. Z. 40 Kub. Z. Dagegen enthält es nach *Kitaibel* an festen Bestandtheilen nur kohlensaure Kalk- und Talkerde, Kieselerde und Alaunerde. (Vergl *Osann* a. a. O. II. S. 265.)
OFEN.	In der pesther Gespannschaft, in einer der reizendsten Gegenden Ungarns, am rechten Ufer der Donau, von Weinhügeln und Waldungen malerisch umgeben, liegt Ofen (Buda), die Hauptstadt des ungarischen Reichs, Sitz der königl. Statthalterei und des Palatins u. s. w., mit Pesth durch eine 240 Klafter lange Schiffbrücke verbunden. Die hier befindlichen, in den verschiedensten Theilen der Stadt entspringenden Thermen, welche schon zu den Zeiten der Römer und später unter den Türken sehr in Aufnahme waren, scheinen einem gemeinschaftlichen Heerde ihre Entstehung zu verdanken. Die vorzüglichsten darunter sind folgende: 1) Kaiserbad (Thermæ Cæsareæ, sonst auch Aquæ calidæ superiores genannt), ziemlich weit vom Mittelpunkte der Stadt, auf der s. g. Landstrasse gelegen, aus mehrern Quellen bestehend, so dass sie in einer Stunde über 840 Kubikfuss Wasser geben und 7 Mühlengänge treiben. Temperatur 46° R. bei 14° R. Atmosphäre. 2) Königs- oder Sprengerbad, (auch Purgatorium genannt), in der Nähe des Garnison-Spitals. Wassermenge in 24 Stunden 800 Eimer. Temp. im Sommer 36, im Winter 34° R. 3) Städtisches, vormals Bürger- jetzt Brucker Brückenbad, an der Poststrasse, in der Nähe der Ofen und Pesth verbindenden Brücke. Temperatur 36—37,5° R. 4) Blocksbad, am südöstlichen Ende der Stadt und am Fusse des felsigen Blocksbergs gelegen. Temperatur 36° R. 5) Neubad oder Raitzenbad, in der Nähe der Raitzenstadt, an einer andern Seite des Blocksbergs gelegen. Temperatur 35—36° R. Ausserdem sind noch zu bemerken das Bleicherbad und Spitalbad, welches letztere oft auch mit dem Kaiserbade verwechselt wird. Thermalwasser klar, farblos, unaufhörlich viel kleine Luftblasen entwickelnd, Geruch hepatisch, Geschmack unangenehm, widerlich, etwas säuerlich. In einem offenen Gefässe der Einwirkung der atmosphärischen Luft ausgesetzt, verlieren sich Geruch und Geschmack allmählig, das Wasser bleibt mehrere Tage lang klar und bildet einen schwachen, erdigen, weissen Niederschlag.	Um die Analyse der hiesigen Thermen haben sich besonders *Wintert*, *Kitaibel* und *Schuster* verdient gemacht. Nach letzterem enthalten in 100 engl. Kubikzollen 1) Kaiserbad: 2) Königsbad: Schwefels. Natron 3,2 8,1 Gr. Salzsaures Natron 4,5 3,8 - Salzsaure Talkerde 0,5 0,8 - Kohlens. Talkerde 2,6 2,6 - Kohlens. Kalkerde 6,0 5,9 - Schwefels. Kalkerde 2,1 1,66 - Thonerde . . . . 0,01 ... Kieselerde . . . 0,94 1,03 - Eisen . . . . . Spuren ... Extractivstoff . . 0,0828 0,0033 Gr. 19,8328 22,9933 Gr. Kohlensaures Gas 33,00 34,05 Kub. Z. Schwefelwasserstoffgas . . . Spuren Spuren Sauerstoffgas . . 2,25 3,00 Kub. Z. 3) Städtisches 4) Blocksbad: Schwefels. Natron 9,0 8,66 Gr. Salzsaures Natron 4,2 8,00 - Salzs. Talkerde 3,5 4,00 - Kohlens. Talkerde 5,54 0,92 - Kohlens. Kalkerde 5,5 10,00 - Schwefels. Kalkerde 8,0 8,00 - Thonerde . . . . 0,11 0,08 - Kieselerde . . . . 0,72 1,02 - Eisen . . . . . Spuren ... Extractivstoff . . Spuren 0,25 - 36,57 40,93 Gr. Kohlensaures Gas 38,00 32,05 Kub. Z. Schwefelwasserstoffgas . . . . Spuren Spuren Sauerstoffgas . . 2,25 2,75 Kub. Z. 40,25 34,80 Kub. Z. 5) Neubad: Schwefelsaures Natron 8,58 Gr. Salzsaures Natron 6,05 - Salzsaure Talkerde 0,16 - Schwefelsaure Talkerde 6,00 - Kohlens. Talkerde 10,55 - Kohlens. Kalkerde 3,01 - Schwefels. Kalkerde 7,25 - Kieselerde . . . . 1,37 - Extractivstoff . . . 0,0066 - 42,9766 Gr.

II. *Schwefelwasser, c) erdig-salinische.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*
krankheiten der Syphilis, vorzüglich nach übermässigem Quecksilbergebrauche, desgleichen bei chronischen Metallvergiftungen, langwierigen rheumatischen, gichtischen und paralytischen Affectionen, Hämorrhoiden, Anomalien der Menstruation, Lithiasis, Nieren- und Blasenkrankheiten.	Auch hat man bereits angefangen, den in der Nähe befindlichen Mineralschlamm zu allgemeinen und örtlichen Bädern zu verwenden.
Dieses, zur Klasse der erdig-salinischen Schwefelquellen gehörende, dem Grafen *Christ. Szirányi* eigenthümliche Mineralwasser besitzt stark auflösende, die Thätigkeit des Haut-, Gefäss- und Lymphsystems anregende, Se- und Excretionen befördernde, die organische Mischung umändernde, zerreizende, zertheilende, schwäss- und urintreibende Eigenschaften. Zufolge der Beobachtungen des Komitats-Physikus Dr. *Czermack* hat sich dasselbe hülfreich bewiesen: gegen chronische gichtische und rheumatische Beschwerden, Contracturen, Gelenksgeschwülste, Stockungen und angehende Verhärtungen der Unterleibseingeweide, namentlich der Milz, der Leber, des Pankreas, der Gekrösdrüsen, gegen Hämorrhoidal- und Menstruationsbeschwerden, hysterische und hypochondrische Leiden, Würmer, namentlich Bandwürm, desgleichen gegen chronische Hautausschläge, vornehmlich Krätze, Flechten, Kopfgrind, Sommersprossen, Leberflecke, rauhe, spröde Haut, veraltete Geschwüre, chronische Metallvergiftungen, vorzüglich nach Missbrauch von Quecksilbermitteln und Nachkrankheiten der Syphilis.	Wird sowohl innerlich als äusserlich angewendet. Der Kranke geht nach Massgabe der Umstände täglich zwei bis drei Mal ins Bad, worin er höchstens nur eine halbe St. verweilt und trinkt, zur Unterstützung der Kur, gegen zwei Pfund Wasser, worauf gewöhnlich mehrmalige Leibesöffnung, Abgang von Blähungen, Crudisitäten, Würmern und selbst vom Bandwurm erfolgt. Die Hauptquelle, welche zum Baden und Trinken gebraucht wird, ist zwar sehr ergiebig, aber kalt, muss deshalb zum Baden erst erwärmt werden. Von 15. Mai bis 1. September liefert sie täglich 190 Bäder. Vierzehn Badekammern, jede zu 2 Wannen, für Vornehmere, dann sieben andere, zu 3 und 4 Wannen, für geringere Personen, und eben so viel für Juden, sind zum gewöhnlichen Bedarfe hinlänglich. Zur Aufnahme und Bequemlichkeit der Badegäste sind in 7 Gebäuden 48 Zimmer und 4 Küchen eingerichtet. Ausser den gewöhnlichen Bädern dient auch der Mineralschlamm zum örtlichen und allgemeinen Gebrauche.
Die hiesigen, zur Gattung der erdig-salinischen Schwefelthermen gehörenden Mineralwasser, welche in ihren Heilkräften denen zu Baden in der Schweiz und den Herkulesbädern bei Mehadia ziemlich nahe kommen, scheinen unter sich nur hinsichtlich des vermehrten oder verminderten Wärmegrades einige Verschiedenheit zu besitzen. Ihre allgemeinen Wirkungen sind flüchtig und durchdringend, steigernd und belebend die Thätigkeit des Hautsystems, der Capillargefässe, der Schleimhäute befördernd, das Lymphdrüsensystem anregend, die Resorption vermehrend, Ab- und Ausonderungen beschleunigend, die Mischung chemisch verändernd, auflösend, zersetzend, schweiss- und urintreibend. Vieles kommt jedoch dabei auf die Anwendung und Gebrauchsweise an, so dass durch verschiedenartige Modificationen, je nachdem dieselben innerlich oder äusserlich gebraucht, in grösserer oder kleinerer Masse getrunken, die Bäder wärmer oder kälter genommen werden, verschiedenartige Heilzwecke erreicht werden können.	Man benutzt die Oefner Thermalquellen sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche. Zum Trinken bedient man sich vorzugsweise der Kaiserquelle. Im J. 1800. entdeckte der Protomedicus von *Pfisterer* eine neue Quelle, die seit 1804 als Trinkquelle benutzt wird. Sie ist mit einem geräumigen Marmorbecken umgeben und befindet sich am rechten Flügel des Badehauses. Man trinkt die gehörige Becherzahl früh nüchtern und badet gewöhnlich des Nachmittags, nach überstandener Verdauung. — Das Kaiserbad besteht aus einem allgemeinen Bade von 7 Zimmern, worin sich doppelte Wannen befinden, aus 19 Steinbädern, 32 Wohnzimmern, einem Gast- und Kaffehause. Das im J. 1830 für die ärmere Klasse errichtete Badehaus ist in einem neuen Gebäude, welches 60 Zimmer für Fremde und ausserdem noch 14 geschmackvoll eingerichtete Badekabinette mit 26 Wannen enthält. — Das Königsbad, Eigenthum eines Privatmanns, besteht aus dem allgemeinen Bade und 8 Steinbädern. — Brückenbad, im J. 1826 von Pascha *Mustapha* in Tempelform erbaut, ist das von der eleganten Welt am meisten besuchte Bad. — Blocksbad hat treflich eingerichtete Steinbäder und ein grosses allgemeines Bad, worin gegen dritthalbhundert Personen baden können. — Nenhad aus acht Steinbädern und einem allgemeinen Bade, zu 100 Personen eingerichtet. *Zur Zeit des Matthias Corvinus* war sein Gebrauch nur der königlichen Familie bestimmt, woher auch der Name Königsbad.
Ihre Wirksamkeit hat sich besonders bewährt: A) Innerlich: bei Stockungen und Verschleimung der Brust- und Unterleibsorgane, chronischen Katarrhen, habituellen Schleimflüssen, scrophulösen Geschwülsten, Drüsenverhärtungen, chronischen Hautkrankheiten, Hämorrhoidalzufällen, Unthätigkeit und Trägheit des Darmkanals, habitueller Verstopfung, hysterischen und hypochondrischen Affectionen, Nieren- und Blasenkrankheiten, Gries- und Steinbildung, Unregelmässigkeit und Verhaltung der Menstruation, chronischen, metallischen Vergiftungen u. s. w. B) Aeusserlich: a) bei hartnäckigen Hautkrankheiten psorischer und herpetischer Natur, Finnen und Hautflecken, mit lästigem Brennen und Jucken verbunden; b) bei chronischer Gicht und Rheumatismus, Gelenksteifigkeiten, Contracturen, örtlicher oder allgemeiner Schwäche; c) bei Lähmungen, durch rheumatische oder gichtische Metastasen, zurückgetriebene Hautkrankheiten oder Einwirkung metallischer Gifte, namentlich durch Quecksilberkuren erzeugt; d) bei Störungen der Abdominalfunctionen, Anschoppungen, Trägheit der Circulation vorzüglich in den venösen Gebilden, Anomalien der Menstruation, Hämorrhoidalbeschwerden. e) bei scrophulöser Disposition, Drüsenverhärtungen, Knochenauftreibungen, unreinen Geschwüren; f) bei chronischen Krankheiten der Urinwerkzeuge, Blasenkatarrhen, Blasenkrämpfen, Gries- und Steinbildung;	
Contraindicirt sind dieselben in allen denjenigen Fällen, wo vermehrte Blutwärme, Vollblütigkeit, Neigung zu Congestionen, Schmelzungen, activen oder passiven Blutflüssen, innere Vereiterung, Desorganisationen, Schwangerschaft, grosse Schwäche, Abmagerung, Zehrfieber gegenwärtig.	
(De aqua soteria thermarum Budensium, quae Caesareae dicuntur. Dissertit Commissio medica per excelsum consilium regium locum tenentiale Hungaricum delegata. Budae, 1804. — *Ozann* a. a. O. II. S. 199 — 207. — *L.* Freiherr von *Zedlitz* balneographisches, statistisch-historisches Hand- und Wörterbuch. Leipzig, 1834. S. 435 — 438. — Dr. *Leop. Fleckles*, der ärztl. Wegweiser nach den vorzügl. Heilqu. und Gesundbrunnen des österr. Kaiserstaates. Wien, 1834. S. 262 — 280.)	

II. *Schwefelwasser, c) erdig-salinische.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
TRENTSCHIN oder TRENCSIN in Ungarn, auch TEPLICZKER BAD genannt.	Im Dorfe Teplitz, eine Meile von der Freistadt Trentschin, in der gleichnamigen Gespannschaft, die sich an beiden Seiten der Waag am Fusse der Karpathen hinzieht, in einer gesunden, anmuthigen und fruchtbaren Gegend entspringen die hiesigen Thermalquellen, welche zu den ältesten und berühmtesten Ungarns gehören. Thermalwasser, frisch an der Quelle geschöpft, entbindet viel Luftblasen auf der Oberfläche, ist klar, krystallhell, durchsichtig und behält diese Eigenschaft unter jedem Zustande der Atmosphäre. Geruch schwefelleberartig, schon in einiger Entfernung wahrnehmbar, verschwindet aber allmählig mit abnehmender Wärme; Geschmack, erkaltet, wenig von gemeinem Quellwasser verschieden. Temperatur von 32½ bis 29° R. abwechselnd. Spec. Gew. 1,0045 bei 14° R. Besondere Bäder sind: 1) Brünnelbad (Temper. 32,00° R.); 2) Herrnbad (29,50° R.); 3) Officierbad (30,25° R.); 4) Bürgerbad (29,38° R.); 5) Neubad (30,50° R.); 6) Judenbad (28,75° R.); 7) Armenbad (28,50° R.); 8) kaltes Bad (27,50° R.).	Zufolge der Analyse von Dr. *A. Carl* (die Schwefelquellen zu Töplitz nächst Trentschin im Königreiche Ungarn. Pressburg. 1826. S. 88—150.) sind die Bestandtheile dieser Thermen: Kohlensaure Kalkerde 16,782 Gr. Schwefelsaure Kalkerde 14,930 – Schwefelsaure Kalkerde 12,220 – Kieselerde . . . . 4,280 – Salzsaure Kalkerde . . 3,680 – Alaunerde mit einigen Atomen Eisen und Mangan 0,390 – 52,282 Gr. Schwefelwasserstoffgas 42,857 K. Z. Kohlensaures Gas . . 27,143 – – Stickstoffgas . . . . 10,000 – – 80,000 K. Z. Der in den Thermen sich absetzende Mineralmoor enthält wahrscheinlich ausser Schwefel noch Eisen und Manganoxyd. Auch die darin in einem seifenartigen Zustande sich befindende schmierige Masse (Theiothermine, Baregine) ist einer sorgfältigern Untersuchung werth.
MONTEFALCONE.	Im Triester Gebiete, zwischen Grudiska und dem adriatischen Meere liegt die Stadt Montefalcone, mit ihren schon zu den Zeiten des römischen Kaiserreichs berühmten Thermen. Mineralwasser spiegelklar, von salzigem, nicht ganz unangenehmen Geschmack und hepatischem Geruch. Temperatur 30—31 R. — Dass die Thermalquellen von Montefalcone mit dem adriatischen Meere in Zusammenhange stehen, beweist die höchst merkwürdige Erscheinung, dass sie in gleichen Verhältnissen und Zeiträumen, wie das Meer Ebbe und Fluth zeigt, ab- und zunehmen.	Ausser einer unbestimmten Menge von Schwefelwasserstoffgas enthält das Thermalwasser in einem Medicinalpfunde von 16 Unzen nach *Antonio Vidali* folgende Bestandtheile: Salzsaures Natron 88,30 Gr. Salzsaure Talkerde 12,16 – Schwefelsaure Kalkerde 5,338 – Kohlensaure Kalkerde 5,546 – Schwefelsaure Talkerde 6,186 – Verlust . . . . . 1,93 – 114,345 Gr.
GURNIGEL.	Im bernischen Amte Seftigen, am nordwestlichen Abhange des Gurnigelberges im Canton Bern, in einer zwar einsamen, aber nichts deste weniger sehr anziehenden Gebirgsgegend unweit der Ganteisch- und Steckharnkette, 2 Stunden von Riggisberg, 6 St. von Bern entfernt und 3599 Fuss über der Meeresfläche gelegen. Die Luft ist daselbst sehr rein, die Temperatur im Sommer selten über 20° R., dabei aber sehr wechselnd, besonders im Juni. Es können hier etwa 200 Personen auf einmal ein Unterkommen finden. Die Zimmer sind gut und ihr Preis von 20 Kr. bis 1 fl. 20 kr. täglich. Im s. g. neuen Bau befinden sich 16 Badezimmer, die bald 2, bald 3 hölzerne Wannen enthalten. Auch befindet sich hier ein Dampfkasten nebst aufsteigender Douche. In einiger Entfernung vom Hauptgebäude, zwischen den beiden Quellen, liegt die Senne oder Sennerei, ein Haus, welches für Arme bestimmt ist und etwa 30 Personen Platz gewährt. Gebirgsformation: Sandstein, den eine tiefe mit Schwefelkies vermengte Thonlage bedeckt. Es gibt zwei verschiedene Quellen: 1) Stockwasser, ursprünglich hell, nur leicht ins Trübe spielend. Geruch nach Schwefelwasserstoffgas. Temperatur 6° R. 2) Schwarzbrünnli, ebenfalls klar, wird aber beim Zutritt der Luft bald milchweiss und setzt einen schwärzlichen Bodensatz ab, woher es seinen Namen führt; besitzt übrigens bei gleicher Temperatur einen stärkern hepatischen Geruch, welcher sich in gut verschlossenen Gefässen jahrelang erhält. Auch setzt sich um die Quelle herum eine weisse, wie Schwefel brennende Kruste an.	Nach *Pagenstecher's* Untersuchung enthalten sechzehn Unzen 1) des Stockwassers: Kohlensaure Kalkerde 1,53 Gr. Kohlensaure Talkerde 0,27 – Kohlensaures Eisen 0,01 – Schwefels. Kalkerde 10,80 – – Schwefels. Talkerde 1,40 – Schwefelsaures Natron 0,07 – Salzsaures Natron, Salzs. Talkerde, Extractivstoff, Hyposchwefels. Talkerde 0,08 – 14,34 Gr, Kohlensaures Gas . . 0,38 K. Z. Stickstoffgas . . . . 0,44 – – Schwefelwasserstoffgas 0,07 – – 2) des Schwarzbrünnli: Kohlensaure Kalkerde 2,304 Gr. Kohlensaure Talkerde 0,270 – Kohlensaures Eisen 0,008 – Schwefelsaure Kalkerde 8,810 – Schwefelsaure Talkerde 2,093 – Schwefelsaures Natron 0,111 – Salzsaures Natron, Salzs. Talkerde, Hydrothiens. Talkerde, Extractivstoff . . . 0,080 – 14,196 Gr. Kohlensaures Gas . . 0,307 K. Z. Stickstoffgas . . . . 0,410 – – Schwefelwasserstoffgas 0,308 – –

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

Die hiesigen, zur Klasse der kräftigen Schwefelthermen gehörenden Mineralwasser zeichnen sich von denen ihres ähnlichen Thermen, z. B. von denen zu Baden in Oesterreich, besonders durch ihre Abwesenheit von salzsaurem Natrum und durch ihren Reichthum an flüchtigen Stoffen aus. Im Bade empfindet man aufgelöste Aengstlichkeit, Brustbeklemmung, leichtes Herzklopfen, allgemeine, beissende Wärme, ein Gefühl von Vollsein im Kopfe und Abspannung aller Glieder. Alte Wunden, rheumatische und gichtische Uebel werden schmerzhafter, die Oberfläche der Haut wird dunkelroth, der Puls voller, härter und schneller, zeigt bisweilen einige Unregelmässigkeit. Diese unangenehmen Erscheinungen halten höchstens nur ½ Stunde an und verschwinden mit eintretender Hautausdünstung, welche sich in reichlicher Masse über den ganzen Körper verbreitet. Nach dem Bade fühlt man sich erleichtert, der Puls ist weicher, die Respiration freier und alle Functionen gehen mit gesteigerter Thätigkeit und Regelmässigkeit von Statten. — Allgemeine Wirkungen der Thermen: stark, durchdringend und flüchtig-reizend, belebend, die Thätigkeit des Haut-, Gefäss- und Lymphesystems vermehrend, Schleim und Stockungen auflösend, erweichend, beruhigend, schmerz- und krampfstillend, schweiss- und urintreibend. — Krankheiten, welche hier am liftersten Heilung finden, sind: chronische, gichtische und rheumatische Beschwerden, Narbenschmerzen, Contracturen, Gelenksteifigkeiten, chronische Hautkrankheiten, Neuralgien, Zahn-, Ohren- und Gesichtsschmerz, Lähmungen, besonders metastatischer Art, lymphatische, scrophulöse und rhachitische Beschwerden, Anomalien der Menstruation, Metallvergiftungen.

Gegenanzeigen: alle hitzigen, fieberhaften Krankheiten, Entzündung, Verhärtung, Desorganisation innerer Eingeweide, Blutflüsse, Schwangerschaft, Stillen, scorbutische Beschaffenheit der Säfte, grosse Schwäche, Abmagerung, Neigung zu Congestionen und Schlagflüssen, Syphilis.

(Les Bains sulfureux de Trenchin proprement dits de Teplitz près de Trenchin en Hongrie. Par *Léopold Beer*, Docl. en médecine. Avec une carte routière. Güns. Chez Charles Reichard, Libraire-Editeur. 1836.)

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

Die Trenischiner Thermen dienen sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche; doch besteht die Hauptkur vorzüglich in Anwendung der Bäder. — Die Badekur beginnt von Mitte Mai und schliesst zu Ende August. In der Regel badet man nur des Morgens von 6 — 10 Uhr. Gerathen ist es, vor dem Bade ein leichtes Frühstück zu nehmen. Bei Gewitter oder Regenwetter, desgleichen bei sonstigen eintretenden Uebelbefinden, thut man wohl, die Bäder auszusetzen und den Arzt erst um Rath zu fragen. Die Bäder des Nachmittags oder des Abends sind meistentheils weniger zuträglich. Die Temperatur der Bäder richtet sich nach der Eigenthümlichkeit des Individuums und der Natur der Krankheit und muss mehr oder weniger warm genommen werden. Ein grosser Vorzug der hiesigen Thermen besteht in der natürlichen Verschiedenheit der Temperatur, so, dass nach Umständen, bald ein wärmeres, bald ein kühleres Bad genommen werden kann, ohne durch Kenntzon oder Zumischen von heissem Wasser die Wassermasse zu verdünnen, oder durch Abkühlen die flüchtigen Bestandtheile entweichen zu lassen. Gewöhnlich fängt man mit den gelindesten Graden (von 24 bis 27° R.) an, und geht dann, nach der Hartnäckigkeit des Uebels, zu den wärmern über. — Zum innerlichen Gebrauche bedient man sich vorzugsweise des Brunnenbrunnens. Der Gebrauch der Bäder ist unentgeltlich; überhaupt zeichnet sich dieser Badeort durch grosse Wohlfeilheit und Ungezwungenheit aus. — Zur Vollendung der Kur bedient man sich häufig der Anwendung der Schlammbäder zu Pösthény.

Allgemeine Wirkungen: den kräftigen Schwefelthermen analog, flüchtig reizend und durchdringend, die Thätigkeit der peripherischen Organe, der Capillargefässe, der Schleimhäute und Lymphdrüsen vermehrend, den Stoffwechsel befördernd, die organische Mischung qualitativ verändernd, Se- und Excretionen bethätigend, schweiss- und urintreibend.

Besondere Anwendung:

1) Gegen chronische rheumatische und gichtische Beschwerden, Narbenschmerzen;
2) gegen hartnäckige Hautkrankheiten, Krätze, Flechten und dergleichen;
3) gegen Neuralgien, Lähmungen, Contracturen, Zittern oder Steifigkeit der Glieder;
4) gegen scrophulöse Disposition, hartnäckige Geschwüre, schwer zu heilende Wunden;
5) gegen metallische Vergiftungen chronischer Art, besonders bei Mercurialsiechthum.

Dienen fast nur ausschliesslich zum äusserlichen Gebrauche. Man badet in den frühen Morgenstunden oder Vormittagsstunden und bleibt im Bade eine halbe bis ganze Stunde. Temper. der Bäder 26—28° R.

Die zur Klasse der erdig-salinischen Schwefelwasser gehörenden Mineralquellen, welche sich jährlich eines ziemlichen Zuspruchs erfreuen, besitzen stark einwirkende, durchdringende, die Thätigkeit der Schleimhäute, der Blutgefässe und Lymphdrüsen vermehrende, Se- und Excretionen befördernde, Stockungen auflösende, die Mischung verändernde Eigenschaften. Wegen ihrer verminderten Temperatur wirken sie weniger auf die peripherischen Organe als auf den Darmkanal und die Urinsecretion und sind deshalb vorzüglich denjenigen Personen zuträglich, die eine sitzende Lebensart führen, an Stockungen und Anhäufungen des Blutes im Unterleibe und Verstimmung des Nervensystems leiden. Zur Erhöhung ihrer Wirksamkeit trägt unstreitig die reine Bergluft, die veränderte Lebensweise und der mächtige Eindruck der Schweizer-Alpennatur sehr vieles bei. Ihre Heilkraft hat sich nach Dr. *Lutz* (Beschreibung des Gurnigelbades. Bern, 1824.) vorzüglich bewährt:

1) bei Hypochondrie, wo keine organischen Fehler zugegen, das Gefäss- und Nervensystem nicht zu reizbar sind;
2) bei atonischer, mit Stockungen und Unterleibsbeschwerden verbundener Gicht;
3) bei bosartigen, nicht fliessenden Hämorrhoiden, zumal Schleimhämorrhoiden;
4) bei geringern Graden der Bleichsucht (vorzüglich das Stockwasser);
5) bei Anomalien der Menstruation, Amenorrhöe und Dysmenorrhöe, von Stockungen im Unterleibe, wo weder Krämpfe noch erhöhte Sensibilität zum Grunde liegen (besonders das Schwarzbrünnli mit Bädern);
6) bei Leukorrhöe, die von Schlaffheit und Atonie der Faser, von vermehrter Lymphe oder Infraeten entstanden (Bäder nebst warmen Einspritzungen mit Schwarzbrünnlwasser);
7) bei Nachtripper und Pollutionen, ohne entzündliche oder krampfhafte Spannung, noch Complication mit Venerie (den äusserlichen Gebrauch des Schwarzbrünnli);
8) bei Dyspepsie von Schleim- und Säurebildung, namentlich der Wointrinker;
9) bei chronischer Rose und ihren Folgen, namentlich Verhärtungen, Anschwellungen der Drüsen und des Zellgewebes;
10) bei Würmern, selbst gegen Bandwurm (das Schwarzbrünnli);
11) bei Kopfweh, besonders bei halbseitigem, zumal wenn es consensuell, vom Unterleibe aus, entstanden ist, wenigor beim hysterischen oder rein nervösen Kopfschmerz;
12) bei chronischem Husten, von Verschleimung oder Fehlern im Unterleibe, wenn keine Desorganisationen vorhanden sind; *Hegfelder*, welcher das Weilbacher

Die hiesigen Mineralquellen dienen sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche. Man beginnt die Kur gewöhnlich mit dem schwächern Brunnen, dem Stockwasser, und geht dann später zu dem Schwarzbrünnli, welcher stärker und kräftiger ist, über. Die gewöhnliche Quantität ist anfangs ½ Mass, womit man bis auf 1 — 2 Mass steigt. Wegen der kühlen Temperatur der Atmosphäre und des Mineralwassers, ist es, besonders reizbaren und schwächlichen Personen, anzurathen, das Wasser zu erwärmen und die ersten Becher im Bette zu geniessen. Zu diesem Zweck kann man auch das an der Quelle geschöpfte Wasser in wohl verdeckten Gefässen die Nacht über in der Stube stehen lassen. Gewöhnlich bemerkt man, im Anfange der Kur, Eingenommenheit des Kopfes und durchfälligo Stühle, Beschwerden, welche das Fortgebrauch allmählig wieder verschwinden. — Nach dem Wassertrinken und der zur Verdauung desselben nöthigen Bewegung wird ein leichtes Frühstück eingenommen, bisweilen auch zur Stärkung des Magens ein Glas Xeres oder Malaga getrunken. Zum Baden werden vorzugsweise die Vormittagstunden gewählt. Das hierzu benutzte Stockwasser verliert zwar während seines Laufes und durchs Erwärmen von seinen flüchtigen Bestandtheilen, doch kann man durch Hinzumischen von Schwarzbrünnlwasser dasselbe wieder verstärken. Die Dauer der Kurzeit ist 3 Wochen; die Monate Juli und August sind hierzu die geeignetesten. Zur Unterstützung der Kur fehlt es auch nicht an zweckmässigen Apparaten zu Douche- und Dampfbädern.

II. *Schwefelwasser, c) erdig-salinische.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
	Das Stockwasser entspringt eine Viertelstunde oberhalb des Bades, in der Nähe zweier Sennenhütten, auf einer Alpenweide. Das Mineralwasser, welches aber durch Witterung, besonders durch anhaltenden Regen sehr verändert und geschwächt wird, fliesst aus zwei starken Röhren, unter einem geräumigen Schoppen, von wo aus es ins Bad geleitet wird. Der ehemalige, längst verfallene Stollen wurde daselbst unlängst wieder hergestellt und dadurch das Wasser reiner und kräftiger erhalten. Den Grund, über welchen dasselbe fliesst, fand man mit einem ziehen, zu zwei Drittel aus Schwefel bestehenden Schlamme bedeckt.	Der Badeschlamm des Stockwassers enthält in einer Unze oder 480 Gr. nach *Pagenstecher*: Schwefels. Kalkerde 15,0 Gr., Schwefel . . . . 315,0 –, Eisenoxyd . . . . 15,0 –, Thonerde . . . . 13,0 –, Kieselerde . . . . 122,0 –. Ausser *Pagenstecher* sind die Mineralien zu verschiedenen Zeiten chemisch untersucht worden und zwar zuerst von *Morell* und später von Prof. *Heck*. Vierzehn Unzen des Stockwassers enthalten:
	Die Schwarzbrännlquelle kommt etwas höher und östlich, unter einer geschmackvoll aufgebauten, auf zwei Seiten gegen die Aussicht offenen, hohen und geräumigen Laube zu Tage, und fliesst im Schatten einiger Tannen in einem schwachen Strahle. Dieser Laube ist ein kleines Gemach angebaut, um mit Bequemlichkeit das Wasser zum Waschen und zur Douche gebrauchen zu können. *(Rüsch).*	

	nach *Heck*:	nach *Morell*:
Salzsaure Bittererde	...	$3\frac{3}{4}$ Gr.
Schwefels. Bittererde	0,789	$2\frac{1}{4}$ –
Kohlensaure Bittererde	0,85	$2\frac{1}{4}$ –
Kohlensauren Kalk	0,64	$1\frac{1}{2}$ –
Schwefelsauren Kalk	8,82	$3\frac{1}{2}$ –
Eisen etwa	0,049	$\frac{3}{40}$ –
Extractmaterie	...	wenig
Kohlensaures Gas	1,05 K. Z.	höchst unbedeutend. $3\frac{1}{2}$ K. Z.
Schwefelwasserstoffgas		

Diese drei Analysen stimmen demnach im Wesentlichen ziemlich überein, und weichen nur in der Quantität der Bestandtheile von einander ab, welches zum Theil der Verschiedenheit der Witterung beizumessen ist.

SCHINZNACHER oder HABSBURGER BAD.

Im Canton Aargau in der Schweiz, unfern den Ruinen des Schlosses Habsburg, zwischen dem Wülpelsberge und der Aare, drei Stunden von Baden, eine Stunde von dem Dorfe Schinznach, in einem romantischen, mit allen Naturschönheiten der Schweizergegend geschmückten Thale, entspringen die durch ihre Heilkräfte schon längst berühmten Quellen. Gebirge der Umgegend aus Nagelfluhe, Kalkstein und Flötzgyps bestehend. Klima mild und gesund, des vielen Wassers wegen an manchen Orten zwar feucht, doch nicht mit schädlichen Dünsten überladen. Thermalwasser anfangs ganz klar und perlend, wird aber an der Luft schnell trübe, grünlich und noch dem Sieden mit einem ziemlich dicken, schillernden Häutchen überzogen. Geruch schwefelwasserstoffartig; Geschmack salzig, unangenehm. Temperatur 25 bis $26\frac{1}{2}$° R. Spec. Gew. 1,005. Es befindet sich daselbst ein altes und ein neues Badehaus, die mit einander durch zwei Gallerien verbunden sind. Im letztern sind 88 sehr geräumige Badechassins, im alten 54 Bäder i. und 2. Ranges, sämmtlich von Holz und unpolitirt. In alten diesen Bädern fehlt es an Klingelzügen. Für Arme von Bern und Aargau sind 16 Zimmer mit 32 Badekasten vorhanden. Der Speisesaal ist prachtvoll, die Tafel sehr lucullisch. Um $12\frac{1}{2}$ Uhr ertönt die Speiseglocke, wo die Gäste ihre Plätze nach der Reihe ihrer Ankunft finden. Sehr zweckmässig und angenehm sind die Säulengänge zur Promenade bei übler Witterung.

Nach *Bauhof* sind die Bestandtheile in 16 Unzen:

Schwefelsaurer Kalk	6,960 Gr.
Schwefelsaures Natron	6,400 –
Salzsaures Natrum	5,280 –
Salzsaure Talkerde	2,080 –
Schwefelsaure Talkerde	1,760 –
Kohlensaure Talkerde	0,960 –
Kohlens. und hydrothions. Talkerde	1,010 –
Eisenoxyd	0,160 –
Bitumen oder Erdharz	0,160 –
	24,960 Gr.
Schwefelwasserstoffgas	6,40 Kub. Z.
Kohlensaures Gas	1,28 – –
	7,68 K. Z.

Von dem harten, aschgrauen Bodenstein, der sich in Behältern und Kesseln ansetzt, enthalten 1000 Theile:

Magnesia	728 Gr.
Kalk	142 –
Gyps	48 –
Schwefel	44 –
Bitumen	8 –
Eisenoxyd	6 –
Wasser	26 –
	1000 Gr.

Pechler fand in 32 Unzen:

Salzsaures Natron	6,93 Gr.
Salzsaure Bittererde	0,80 –
Schwefels. Natrum	11,95 –
Schwefels. Bittererde	1,21 –
Schwefels. Kalkerde	7,76 –
Kohlens. Kalkerde	3,25 –
Eisen	0,10 –
Schwefelwasserstoffgas	5,12 K. Z.
Kohlensaures Gas	2,56 – –

SAINT-SAUVEUR.

Kleiner Flecken in dem Thale Luz des französischen Departements der Ober-Pyrenäen, nur eine Stunde von Barèges entfernt, in einer bei weitem weniger rauhen und wilden Gegend gelegen als dieses. Es befinden sich hier mehrere Quellen, deren vorzüglichste auf einem hohen Berge entspringt. Thermalwasser in seinen physikalischen Eigenschaften mit dem von Barèges ziemlich übereinkommend. Temperatur 28° bis 29° R.

Nach *Poumier* (Analyse et propriétés médic. des eaux de Pyrénées. Paris, 1813.) enthält ein Kilogramm 6 Kubikzoll Hydrothionsäure und $4\frac{1}{2}$ Kohlensäure. Die von zwei Myriagrammen Wasser gelieferten festen Bestandtheile sind: 8 Gr. getrocknete hydrochlors. Magnesia, 9 hydrochlors. Natrum, 22 schwefels. Magnesia, 38 schwefels. Kalk, $94\frac{1}{2}$ kohlens. Kalk, $31\frac{1}{2}$ Schwefel, 2 Kieselerde, 5 Verlust.

BARRÈGES od. BARÈGES.

Im franz. Departement der obern Pyrenäen, an der Gave de Bastan, in einem engen, tiefen Felsenthale liegt das Dorf Barèges mit seinen Thermalquellen, 3000 Fuss über dem Meere. Von düstern, überhängenden Felsenklüften umgeben, von Bergfällen, Schneelavinen und wilden Thieren bedroht, verlassen die Einwohner diesen traurigen Aufenthalt während des Winters und kehren nur erst mit

Nach *Poumier* (Analyse et propriétés médicales des eaux de Pyrénées. Paris, 1813.) besteht das Thermalwasser aus hydrothionsaurem Gase, Kohlensäure und Stickstoff, hydrothionsauren Magnesia- und Kalksalzen, aus kohlensaurem Kalke, aus Kieselerde und einer pflanzlich-thierischen Materie. Das Wasser der grossen Douche, welches das schwefelhaltigste in Barrèges ist, enthält nur 0,0000232 Hydro-

II. *Schwefelwasser, c) erdig-salinische.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*

Wasser sehr wirksam bei beginnender Phthisis trachealis fand, fühlt sich geneigt, auch das Gurnigelwasser gegen dieses Leiden zu empfehlen, nur müssen die Kranken solches, wegen der veränderlichen Temperatur Gurnigel's, an einem andern passenden Orte trinken;

13) bei Brustverschleimung, mit Atonie und Engbrüstigkeit, ohne weitere Complication;

14) bei habituellem Katarrh, mit empfindlicher Haut und schlechter Verdauung; Herpes, Rhachitis, Scropheln und andere Krankheiten des lymphatischen Systems heilt das hiesige Mineralwasser nur bei Kindern oder in leichten Fällen, und letztere, wie es scheint nur innerhalb der in der Bauchhöhle gelegenen Theile.

Nach *Lutz* dient der Stockbrunnen da, wo man äußsen und die Excretionen mehr befördern will, dagegen ist das Schwarzbrünnlein da mehr angezeigt, wo man tonische Wirkungen beabsichtigt. Das Bad wird immer nur als Unterstützungsmittel der Trinkkur angesehen. In der Regel bilden sich nach einem 10—12 tägigen Gebrauche papulöse Ausschläge, Sputa critica, der Schweiss und der vermehrte Urinabgang haben den Geruch des Wassers, es entstehen 2 und mehrere breitige Stühle, wodurch Patient sich wesentlich erleichtert fühlt. — Bei Brustkranken will er eine Vorkur in Weissenburg. — Die Douche des Schwarzbrünnleins empfiehlt er besonders bei einer örtlichen Schwäche.

Gegenanzeigen: Erethismus des Gefäss- und Nervensystems, Neigung zu Congestionen, Blutflüssen, Fehlgeburten, scheinbare Zustände.

(Dr. *Gabriel Rüsch*, vollständiges Handbuch der Bade- und Trinkkuren. Bern und Chur, 1832. S. 88. f. — Notizen über einige Bäder der Schweiz; von M. D. Dr. *Heyfelder* in Sigmaringen. *Hufeland's* Journ. St. 4. 1836. — *Schmidt's* Jahrbücher der in- und ausl. Med. Bd. XIV. 1837. No. 1. S. 10).

Da bei anhaltend nasser Witterung, vornehmlich das Stockwasser an Gehalt und Wirksamkeit bedeutend verliert, so gibt *Rüsch* den Rath, bei schönen, trocknen Tagen einen hinlänglichen Vorrath davon einzusammeln. Doch dürfte dann wohl auch durch längeres Aufbewahren eine Verflüchtigung und allmählige Zersetzung des Mineralwassers erfolgen. Zweckmässiger ist es daher, den Stockwasser ein drittel Schwarzbrünnlitwasser beizumischen. — Uebrigens wird auch das Wasser beider Quellen häufig auf Flaschen gefüllt und nicht allein nach Bern, sondern auch nach andern Schweizer-Städten, namentlich nach Solothurn, Neuenburg, dem Waadtlande, desgleichen nach dem zwei Stunden davon entfernten Blumisteinbade, zum Gebrauche für die dortigen Badegäste versendet.

Vermöge der in diesen Thermen enthaltenen fixen und flüchtigen Bestandtheile, worunter Schwefelwasserstoffgas, schwefelsaures Natron, salzsaure Bittererde und Eisen als die vorzüglich wirksamsten anzusehen sind, besitzt dieses Wasser flüchtige und durchdringende, die Thätigkeit des Haut-, Gefäss- und Lymphsystems aufregende, den Stoffwechsel befördernde, Ab- und Aussonderungen vermehrende, Stockungen auflösende, die organische Mischung qualitativ verändernde, zerreizende, schweiss- und urintreibende Eigenschaften. Oh es gleich sowohl in chemischer als dynamischer Hinsicht mit Baden ziemlich übereinstimmt, so wirkt es doch noch intensiver, reizender, auflösender und stärkender und kann daher vorzugsweise in allen denjenigen Krankheiten angewendet werden, wo ein höherer Grad von Torpor und Reitzlosigkeit gegenwärtig ist. Am heilkräftigsten zeigt sich dasselbe:

a) bei eingewurzelten und hartnäckigen rheumatischen und gichtischen Beschwerden;

b) bei chronischen Hautausschlägen, schlaffen, schwammigen Geschwüren und Verwundungen;

c) bei langwierigen scrophulösen Geschwülsten, Drüsenanschwellungen, Knochenkrankheiten;

d) bei Metastasen, paralytischen Affectionen, Gelenksteifigkeiten;

e) bei chronischen Metallvergiftungen und Folgen des übermässigen Gebrauchs von Quecksilbermitteln;

f) gegen Verstopfung und Anschoppung der Baucheingeweide, Hämorrhoidal- und Menstrationsbeschwerden.

Gegenanzeigen: Vollblütigkeit, Erethismus des Gefässsystems, Neigung zu Congestionen, Schwindel, Entzündung, Blutflüssen, innerliche Desorganisationen, Fieber, Abzehrung.

Von Dr. *Hapfer*, Brunnenarzte daselbst, wird der äussere und innere Gebrauch dieser Quelle vorzüglich bei chron. Hautkrankheiten, verniteter Syphilis und Mercurialkrankheit, Scrophulosis und Krankheiten des Lymphsystems, Chlorosis, Leukorrhöe, Stockungen im Pfortadersystem, Gicht, Lähmungen, Knochenkrankheiten, Scorbut, Gries- und Steinbeschwerden empfohlen. Dr. *Lutz* rühmt das Wasser besonders bei gichtischen und scrophulösen Affectionen des Rückgrats, des Hüft- und Kniegelenks. — Insonderheit nöthig ist nach *Hapfer* bei dem Gebrauche dieses Wassers, das bei Stockungen im Unterleibe auch häufig in Form von Klystieren angewendet wird, eine strenge Diät; namentlich soll alles Fette und Schwerverdauliche, frisches Obst, selbst das gekochte und gedörrte, vermieden werden. — *Heyfelder* beobachtete an sich selbst dem Baden, dass sämmtliche Se- und Excreta 6 — 12 Stunden lang einen Schwefelgeruch behielten und auf der Haut ein schwarzes Pulver zurückblieb. (Notizen über einige Bäder der Schweiz; vom M. D. Dr. *Heyfelder* in Sigmaringen. Hufel. Journ. St. 4. 1836.)

Man bedient sich des hiesigen Thermalwassers sowohl innerlich als äusserlich; doch herrschen beim Gebrauche desselben noch eingerostete Vorurtheile. Die Trinkquelle befindet sich unter einer Laube, in der sich früh um 5 Uhr die Kurgäste versammeln, um nach Belieben eine grössere oder geringere Quantität Wasser zu verschlucken. Um 7 Uhr wird gewöhnlich gebadet. Die Thermen werden mittelst einer Maschine in den Kessel und von da in die Bäder geleitet. Man verweilt in den Bädern mehrere Stunden und badet oft zwei Mal, so dass man des Tages über 4 bis 5 Stunden im Wasser verweilt. Im J. 1828 wurde die Kuranstalt durch ein neues prächtvolles Badehaus verschönt, welches in Form eines Circus aufgeführt und mit 36 elegant meublirten Wohnzimmern versehen ist. Die Badewannen sind nur zwei, weiss glasirten Platten geformt und im Fussboden angebracht. Man steigt auf zwei Stufen zu ihnen hinab. Unter den Bädern führen gusseiserne Röhren das Wasser in diese Wannen und durch Abzugskanäle werden die schwefelichen Dünste abgeleitet. Ausserdem benutzt man das Wasser noch zu Klystiren und den Badeschlamm zu Umschlägen bei örtlichen Leiden.

Die hiesigen Thermalquellen kommen in ihren Heilwirkungen mit denen von Bareges ziemlich überein und werden in ähnlichen Krankheitsfällen wie diese benutzt; nur macht ihr geringerer Wärmegrad (welcher in dem Bade de la Douche auf 29, in denen de la Chapelle und de la Terrasse nur auf 25° steigt), dass man ihre Wirksamkeit jenen zu Bareges nachsetzt. Sie dienen deshalb häufig als Vorbereitung oder Nachkur zu diesen. Marschall *Lannes*, Herzog von Montebello, fand hier Genesung, kurz vor der Schlacht bei Aspern, wo er den Heldentod starb.

Man benutzt diese Thermen sowohl zum Getränk, zu 3 — 4 Bechern, als auch äusserlich, in Form von Bädern und Douchen. Die Badezeit dauert vom Mai bis October.

Die zu den wirksamsten hydrothionsauren Thermen gehörenden Mineralwasser besitzen nach dem verschiedenen Grade der Temperatur und den dadurch in ihnen Statt findenden Mischungsveränderungen mehr oder weniger erregende, durchdringende, erhitzende, auflösende, umändernde, zersetzende, schweiss- und urintreibende Eigenschaften. Einige Zeit der Luft ausgesetzt, zersetzen sie sich sehr schnell, indem sie Sauerstoff und Kohlensäure absorbiren; das Natrum geht in den Zustand eines basisch kohlensauren Salzes über, und das hydrothionsaure Natrum wandelt sich in unterschwefliches Salz um, ja es braucht nur ein Kubik-

Man bedient sich der hiesigen Thermen sowohl innerlich, zu 3 bis 4 Gläsern, als auch äusserlich, in Form von allgemeinen und örtlichen Bädern, Einspritzungen, Bähungen und Douchen. Von den letztern unterscheidet man eine erste, zweite und dritte Douche. Die Temperatur des Wassers ist 36° R. in der ersten, 35½° in der zweiten und dritten. Man badet im alten und neuen Badehause, worin sich zwei

II. *Schwefelwasser, c) erdig-salinische.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
	Beginn der Sommermonate dahin zurück, um die Badegäste aufzunehmen. Gegen das hornbrollende wilde Gestein liess *Louvois* einen Damm aufführen, der aber schon Bagni wieder in Trümmern zerfallen ist. In der Mitte des langen, aus einer Strasse von 104 Häusern bestehenden Ortes, ist eine mit Quadersteinen gepflasterte Terasse, wo die Bäder der Armen und Soldaten sich befinden, das Tageslicht aber nur spärlich durch die, mit Schwefelblumen angefüllenen, Fenster dringt. Die Hauptbäder sind: le bain de l'Entrée ou le bain royal (von 23°9 R.), le bain du Fond (30° R.), le bain du Pollard (29½° R.) und le bain de la Chapelle oder de la Grotte (26° R.). Diese verschiedenen Quellen sprudeln aus Marmor hervor und verlieren sich zwischen Marmor und Granit. Das Wasser des königl. Bades, welches den meisten Ruf hat, ist klar, hat einen hepatischen Geruch, einen milden, faden, ekelerregenden Geschmack; scheidet einen schleimige Materie aus, die sich an dem Rande der Becken abhängert, den Boden der Bäder überzieht, auf welchem man einen schwefelichen Bodensatz findet, an eine pflanzlich-thierische Substanz gebunden, findet.	thionsäure als Hydrosulfat; wenn man es eine Stunde lang kocht, so verliert es ungefähr ¼ seines Gewichtes von dieser Säure, was zu der Meinung führte, dass die Hydrothionsäure frei darin enthalten sey. — Zufolge der neuern Untersuchungen von *Anglada* und *Longchamp* enthalten diese Thermen nur $\frac{1}{5400}$ ihres Gewichtes feste Stoffe. Sie grünen den Veilchensyrup, werden durch Kalkwasser nicht getrübt und geben mit hydrochlorsaurem Baryt ein kaum merkliches Wölkchen. In dem Augenblicke, wo sie der Erde entquellen, enthalten sie Aetznatron, hydrothionsaures Natron, was wahrscheinlich geschwefelt ist, schwefelsaures Natron und Spuren von hydrochlorsaurem Natron, etwas basisch kohlens. Kalk und Magnesia, eine kleine Quantität Kieselerde; eine sehr kleine Quantität einer eigenthümlichen thierischen Materie, die sich von der Gallert unterscheidet, welcher *Longchamp* den Namen Barégine gegeben hat, und Stickstoffgas. — Ueber die neuerdings hierüber mitgetheilten Beobachtungen und mikroscopischen Untersuchungen von *Robiquet* und *Duchesne* vergl. Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Academie des sciences. 1836. No. I. und Einleitung.
BAGNÈRES. a) BAGNÈRES-ADOUR.	Es gibt drei verschiedene Badeorte dieses Namens: a) Bagnères-Adour, kleine Stadt in Departement des Hautes-Pyrenées, 4 Lieues nordöstlich von Barrèges und 212 südwestlich von Paris entfernt, in dem schönen Thale von Campan am Flusse Adour. Man zählt 32 Quellen, die aus einem reizenden Hügel hervorsprudeln und eine Wärme von 29 bis 47° R. besitzen. Die Pignao oder Artigue longue genannten Quellen sind schwefel- und eisenhaltig.	Nach *Poumier* (Analyse et propriétés médic. des eaux des Pyrénées. Paris, 1813.) enthalten 2 Myriagramme Wasser a) von Bagnères-Adour und zwar aus der Königinquelle, welche vorzüglich empfohlen wird: Hydrochlorsaure Magnesia . . . . . 15 Gr. Hydrochlorsaures Natrum . . . . . 17 – Schwefelsaure Magnesia . . . . 1 Dr. 25 – Schwefelsaurer Kalk . . . . 4 – Kohlensauren Kalk . . . . . 65 – Kieselerde . . . . . 4 – Verlust . . . . . 6 –
b) BAGNÈRES DE LUCHON.	b) Bagnères de Luchon, kleine Stadt in dem reizenden Pyrenäenthale des Bez. St. Gaudens im französischen Depart. de la Haute-Garonne, zwischen der Mündung der beiden Thäler von Luchon und Arboust, am Zusammenflusse des Pique und Go, nur 2 Meilen von der spanischen Grenze. Es gibt hier 12 Quellen, die, nach Massgabe der Temperatur, in warme, lauwarme und kalte unterschieden werden. Die ersten acht sind: la source de la Grotte, de la Salle des Romains, de Rocher, de la Reine, la Douce, la Chaude à droite et la Chaude à gauche; die lauwarmen werden Sources blanches genannt, die beiden letzten Sources froides. Wasser klar, erscheint aber wegen der kleinen Schieferstücke, die man auf dem Grunde der Behälter findet, schwarz; Geruch hepatisch, Geschmack fade. Temperatur 24 bis 32° R.	b) von Bagnères de Luchon: Hydrochlorsaure Magnesia 11 Gr. Hydrochlorsaures Natron 8 – Schwefelsaure Magnesia 10 – Schwefelsaurer Kalk 23 – Kohlensauren Kalk . . . 11 – Schwefel . . . . . 6 – Kieselerde . . . . . 4 – Vegetabilisch-animalische Materie . . . . . 5 – Hydrothionsaures Gas 18 Kub. Z. Kohlensäure . . . . . 9 – –
c) BAGNÈRES ST. FELIX.	c) Bagnères St. Felix, Dorf im Departement des Lot, in dessen Nähe sich auf der Ebene von St. Michel eine Mineralquelle befindet, welche Schwefel- und Eisentheile enthält.	c) Die Quellen von Bagnères St. Felix sind vom Apoth. *Fergne-Martel* untersucht worden.
BAGNOLS.	Ein Dorf im franz. Departement de la Lozère, am Lot, im Bezirk Mende, 2 L. von dieser Stadt und 141 L. von Paris, am Abhange eines Berges, in einer kalten, dem schnellen Temperaturwechsel ausgesetzten Gegend. Thermalwasser klar, sich salbenartig anfühlend, einen Geruch nach faulen Eiern aushauchend. Temperatur 36° R.	Die Bestandtheile dieses Thermalwassers sind: viel Hydrothionsäure, schwefelsaurer Kalk, hydrochlorsaure Magnesia, Eisen und eine vegetabilisch-animalische Materie, die mit basisch kohlensaurem Natrum verbunden ist, womit sie eine Art Seife bildet.
CAUTERETS.	Ein freundlicher Marktflecken im Departement der Ober-Pyrenäen, 3 L. von Perrefitte, 7 von Bareges, 13 von Tarbes und 187 von Paris entfernt. Eine Reihe wohlgebauter Häuser ist zur Aufnahme Fremder eingerichtet. In frühern Zeiten waren die hiesigen Thermen so hoch geschätzt, dass sogar Könige und Fürsten hier ihre Genesung suchten. Auch war hier ein Zusammenfluss von Gelehrten und Künstlern, weshalb man diesem Orte mit Recht den Namen l'Asyl scientifique beilegte. Es gibt daselbst 10 Quellen: Canari, Pause, Le Pre, Raillière, Bois, Mahourat, Bayard, des Oeufs, César und des Espagnols. Jede Quelle trägt einen etwas abweichenden Charakter. Mit Ausnahme der Thermen von Canari und des Oeufs, verbreiten die übrigen einen mehr oder weniger starken hepatischen Geruch. Temperatur von 24 bis 41° R.	Nach *Poumier* (Analyse et propriétés médic. des eaux des Pyrénées. Paris, 1813.) enthält das Wasser der Quelle Raillière: Hydrothionsäure, hydrochlorsaures Natrum und Magnesiasalze, schwefelsaure Magnesia- und Kalksalze, kohlensauren Kalk, Kieselerde und eine sehr grosse Quantität gallertartiger Materie. Die Quellen des Espagnols, Pause und Césars enthalten die nämlichen Substanzen in verschiedenen Verhältnissen und ausserdem Kohlensäure. Die Quelle Césars enthält Hydrothionsäure, hydrothions. Natrum, etwas Gallert und viel kohlens., hydrochlors. und schwefels. Natrum. Die Quelle Mahourat enthält Hydrothionsäure, einige Salze mit Natrumbase und etwas gallertartige Substanz.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

zall Luft zwischen den Stöpsel der Flasche und der Flüssigkeit vorhanden zu seyn, um das ganze hydrothionsaure Natrum in ein Hyposulfit umzuwandeln, worauf ihre verschiedenartige Einwirkung auf den thierischen Organismus hervorgeht und man wahl that, diese Schwefelwasser nur an der Quelle zu trinken. *Longchamp* schreibt dem darin enthaltenen freien Natrum zum grossen Theile die guten Wirkungen dieser Thermen, so wie ihre Eigenschaft zu, die Haut geschmeidig zu machen. *Anglada* glaubt hingegen, dass die Schwefelwasser der östlichen Pyrenäen ihre Heilkräfte nicht der freien Hydrothionsäure, sondern einem hydrothionsauren Alkali verdanken, welches stets mit einem ebenfalls alkalischen basisch kohlensauren Salze verbunden ist, desgleichen einem Antheil Stickstoff, welcher von einer Partie Luft, die die Wasser enthalten, und deren Sauerstoff sich mit dem Schwefel verbindet, herrührt. *Meissner's* und *Schmidt's* Encyclop. der med. Wissensch. nach dem Dictionn. de Médec. VIII. Bd. Leipzig, 1832. S. 493.)

Angezeigt ist ihre Anwendung: bei chronischen, auf Atonie begründeten, rheumatischen und gichtischen Beschwerden, Neuralgien, langwierigen Hautkrankheiten psorischer und herpetischer Art, scrophulösen Affectionen, alten Wunden und Geschwüren, kalten Geschwülsten, Lähmungen, vorzüglich nach gichtischen und exanthematischen Metastasen, Quecksilberkuren. *Chopart* scheint der erste gewesen zu seyn, welcher sich der Einspritzungen des Wassers von Barèges mit günstigem Erfolge gegen chronischen Blasenkatarrh bediente. (Behandlung des chron. Blasenkatarrhs mittelst Einspritzungen, von *Deverge* dem Aeltern. Aus Gazette méd. *Provinz'n* N. Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde. No. I. Jan. 1837. S. 27.)

Gegenanzeigen: siehe allgemeine Uebersicht.

(*J. C. Gave*, Nouvelles Observations sur les propriétés médicales des Eaux minérales naturelles de Barèges. Paris, 1826.)

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

Wasserbehälter, jeder zu 15—20 Kranken, befinden. Ihrer Abgeschiedenheit ohngeachtet, erfreuen sich doch die Bäder von Barèges eines nicht ungewöhnlichen Zuspruches. *Margarethe* von Navarra und *Heinrich IV.* verliehen durch ihre Gegenwart diesem Kurorte glänzende Momente. *Montaigne* brachte, angezogen von dieser wilden Natur, Monate hier zu, und Frau von *Maintenon* benutzte die Quellen mit dem ihrer Pflege anvertrauten jugendlichen Herzog von Maine. — Ohngeachtet mancher neuen Einrichtungen und Verbesserungen bleibt dieses Bad dennoch ein unangenehmer Aufenthalt und einer der theuersten Kurörter Frankreichs.

(*L. v. Zedlitz*, balneogr. statistisch-histor. Hand- u. Wörterb. Leipzig, 1834. S. 473.)

Die Thermen zu Bagnères-Adour waren schon den Römern bekannt, welche den dasigen Einwohnern den Namen Viconi Aquenses beilegten. Die Gothen zerstörten die Stadt mit ihren Badeanstalten, doch erholte sie sich bald aufs Neue. *Johanna* von Navarra, Mutter *Heinrich's IV.*, liess, aus Dankbarkeit, für die hier gefundene Genesung, ein schönes Marmorbad erbauen, welches noch jetzt Bad der Königin genannt wird. Eine zweite Quelle, Fontaine de Dauphin genannt, erhielt 1701 von den Städten von Bigorre zur Geburtsfeier des Thronerben eine schöne Fassung. Ausserdem gibt es noch andere Quellen, wie die des heil. Rochus, die beiden Bäder Foulon, die von Salies und die zu Ehren ihres Entdeckers, des damaligen Arztes, sogenannten *Pigna*schen Mineralwasser. Die Mehrzahl der Quellen gehört zur klasse der salinischen Schwefelthermen; doch gibt es auch eine eisenhaltige Quelle. Ihre Heilkraft hat sich in verschiedenen Krankheiten einen bedeutenden Ruf erworben. Die Quelle der Königin soll sich vorzüglich in denjenigen Krankheiten, welche edlern Theile befallen, heilsam zeigen; die Bäder von Foulon sollen Flechten und Ausschläge vertreiben; das Heilbad die Hypochondrie verscheuchen; die Quelle des heil. Rochus das verlorne Gehör wieder verschaffen; die Wiesenquelle den Magen stärken u. s. w.

Man bedient sich der Thermen von Bagnères-Adour vorzugsweise zum äusserlichen Gebrauche. Einrichtungen daselbst mustethaft, Badehäuser elegant und geschmackvoll, die Badepolizei vortrefflich, die Wohnungen bequem und für das gesellige Vergnügen auf alle Art gesorgt. *Ramond* sagt von diesem Badeorte: „Hier hat das Vergnügen seine Altäre neben dem des Aesculaps; wer möchte sich nicht wünschen zwischen beiden zu stehen!“ Deshalb war hier sonst der glänzende Versammlungspunkt Frankreichs, und selbst Prinzen vom Geblüte verschmähten es nicht, an diesen heilsamen Quellen Hülfe zu suchen.

Die ebenfalls zu der Gattung der Schwefelw. gehörenden Quellen zu Bagnères de Luchon besitzen, nach den verschiedenen Grade der Temperatur, mehr oder weniger reizende, auflösende, die Thätigkeit der Capillargefässe und Schleimhäute befördernde, schweiss- und urintreibende Eigenschaften. Vorzugsweise bedient man sich derselben bei chronischen, rheumatischen und gichtischen Leiden, Hautausschlägen, Lähmungen, desgleichen bei chronischen Katarrhen, Schleimflüssen, Nieren- und Blasenkrankheiten, wo Unthätigkeit, Kraftlahmung und Reizlosigkeit gegenwärtig sind.

Die Thermen zu Bagnères de Luchon dienen sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche. Man lässt täglich, früh nüchtern, zwei bis fünf oder sechs Gläser von diesem Wasser rein, oder mit Milch vermischt, nehmen; ausser den Bädern, welche gewissermassen die Hauptkur ausmachen, benutzt man auch den sich hier ablagernden Badeschlamm zu Moorbädern. Die Kurzeit beginnt im Mai und endet im October.

Die Quellen zu Bagnères St. Felix werden nur selten benutzt.

Die zur Klasse der warmen Schwefelquellen gehörenden Mineralwasser besitzen stark und durchdringend reizende, belebende, die Thätigkeit der Haut- und Lymphgefässe vermehrende, auflösende und schweisstreibende Eigenschaften.

Besondere Anwendung: gegen chronische, auf Atonie beruhende, rheumatische und gichtische Beschwerden, Muskelcontracturen, Hautkrankheiten, Metastasen, Lähmungen, Verschleimungen, Hämorrhoiden, Merkurialsiechthum.

Man bedient sich desselben zum innerlichen Gebrauche, zu ein bis vier Pfund täglich, desgleichen auch äusserlich in Form von Bädern und Douche. Die Einrichtungen sind ganz vorzüglich. Die Kurzeit beginnt, wegen der ungünstigen Witterung, erst Anfang Juli und endigt Monat August.

Cauterets gehört unter die schon von Alters her sehr berühmten und besuchten Badeörter. Die römischen Legionen unter Cäsar fanden hier nach überstandenen Strapazen Heilung und Erquickung, weshalb auch eine der Quellen seinen Namen führt. Eine andere Quelle wird die Königsquelle genannt, nach *Alarico*, König von Aragonien, und *Sancho II.*, desgleichen eine dritte (Espaguuls), zu Ehren der liebenswürdigen *Margarethe* von Angoulême, Grossmutter *Heinrich's IV.*, die oft längere Zeit hier verweilte.

Die Quellen besitzen, nach Massgabe der Temperatur und specifischen Beschaffenheit, mehr oder weniger stark reizende, belebende, die Thätigkeit des Haut- und Gefässsystems vermehrende, auflösende, zersetzende, gelind eröffnende, schweiss- und urintreibende Eigenschaften. Angezeigt sind dieselben in allen chronischen, rheumatischen und gichtischen Leiden, die mit Atonie verbunden sind, desgleichen bei hartnäckigen Hautausschlägen psorischer, herpetischer und scrophulöser Art, habituellen Schleimflüssen, langwierigen Katarrhen, chronischer Heiserkeit und Anlage zu Lungensuchten, Hämorrhoiden, Menstruationsbeschwerden, verschiedenartigen Krampfformen, Neuralgien, Narbenschmerzen, Gelenksteifigkeiten und Lähmungen.

Man lässt das Thermalwasser zu Cauterets früh nüchtern zu drei oder vier Bechern, bis zu einer Pinte, allein oder mit Milch oder mit einer schleimigen Abkochung vermischt, trinken und verbindet damit den gleichzeitigen Gebrauch von warmen oder temperirten Bädern, Douchen, Einspritzungen und Waschungen.

Ausführlichere Anweisung über die Heilkräfte, Mischungsverhältnisse und Anwendung der hiesigen Thermen findet man in der Schrift: Opuscule sur Cauterets et ses eaux minérales, par *Cyprien Camus*. Paris, 1818. 8.

II. *Schwefelwasser, c) erdig-salinische.*

Nomenclatur. *Namen der Heilquellen und Heilbäder.*	Physiographischer Theil. *Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	Chemischer Theil. *Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
BONNES oder AIGUES-BONNES.	Kleines Dorf im franz. Departement der Nieder-Pyrenäen, sieben Lieues von Pau, im Thale Ossau, in einer malerischen und reizenden Gegend gelegen. Es befinden sich hier drei Thermalquellen: 1) La Source vieille, welche nicht sehr ergiebig und von 25° R. ist; 2) La Source neuve und 3) La Source d'Ortech. Ausser dem gibt es noch in der Nähe eine vierte, aber kalte Schwefelquelle. Thermalwasser, am Fusse eines Kalkbergs hervorquellend, ist zwar klar und durchsichtig, scheidet aber doch weissliche Flocken aus, die sich in der Ruhe ablagern. Es ist perlend im Glase, fühlt sich salbenartig an, hat einen Geruch nach faulen Eiern und einen nicht unangenehmen süsslichen, etwas weinartigen Geschmack. Temperatur 25 — 27° R.	Nach einer von *Poumier* angestellten Analyse sind die flüchtigen Bestandtheile dieser Thermen: Hydrothionsäure, Kohlensäure und Stickstoff, die fixen dagegen: hydrochlorsaure Magnesia- und Natronsalze, schwefelsaure Magnesia- und Kalksalze, kohlensaurer Kalk und Kieselerde. Der Niederschlag, welcher sich in der alten Quelle (Source vieille), die allein untersucht worden ist, absetzt, ist aus kohlensaurem Kalke und aus Kieselerde zusammengesetzt. (Encyclopédie der medic. Wissenschaften, nach dem Dictionnaire de Medicine frei bearbeitet und mit nöthigen Zusa. versehen v. d. DD. *Meissner* u. *Schmidt*. Bd. VIII. Leipzig, 1832. S. 465).
CAMBO.	Dorf im französischen Departement der Nieder-Pyrenäen, drei Lieues südlich von Bayonne, in einer sehr freundlichen und milden Gegend, am Fusse des Hochgebirges und dem Ufer der Nive gelegen. In einer kleinen Entfernung entspringen hier zwei Quellen, eine Schwefel- und Eisenquelle. Erstere besitzt die allgemeinen physischen Eigenschaften der Schwefelthermen, doch steigt ihre Temperatur nicht über 21° des hundertheil. Thermometers. Letztere ist kalt, klar und durchsichtig, von adstringirendem Geschmack und setzt einen ochergelben Niederschlag ab. Temperatur 13½° R.	Nach *M. Salignac*, Apotheker in Bayonne, enthält die Schwefelquelle: hydrothionsaures Gas, schwefelsaure und hydrothionsaure Magnesia, schwefelsauren und kohlensauren Kalk, kohlensaure und Extractivstoff. Das eisenhaltige Wasser dagegen enthält nach *Poumier*: Kohlensäure, kohlensaure Kalk- und Eisensalze, hydrochlorsaures Natrum-, Kalk-, Magnesia- und Eisensalze, schwefelsauren Kalk, Kieselerde und eine vegetabilisch-animalische Materie.
AIX in SAVOIEN.	Kleine Stadt mit 2800 Einwohnern, 12 Lieues von Genf und Grenoble, 40 Lieues von Turin, 2½ L. von Chambery, ¾ Stunden vom See Bourget, am Fusse des Revol gelegen. Es befinden sich hier zwei Hauptquellen, von welchen die eine die Schwefelquelle, die andere die Alaun- oder St. Paulusquelle genannt wird. Die erste, welche sich in dem, unter dem Namen königliches Haus bekannten, Hauptgebäude befindet, ist durchsichtig, beim Anfühlen etwas salbenartig, von durchdringend hepatischem Geruch und erdig-süsslichem Geschmack. Temper. 36 bis 38° R. Das Wasser der Alaunquelle unterscheidet sich durch einen mehr bitteren und styptischen Geschmack. Temper. nach *M. Gendrin*: 39° R.	Nach der Untersuchung des Prof. *Socquet* enthalten 112 Pfund der Schwefelquelle: In Wasserstoff aufgelösten Schwefel . . . . . 8,4 Gr. Freie Kohlensäure . . . 22 – Thierischen Extractivstoff . 2 – Schwefelsaures Natron . 33 – Schwefelsaure Magnesia . 29 – Schwefelsauren Kalk . . 72 – Hydrochlorsaures Natron . 9 – Hydrochlorsaure Magnesia . 31 – Kohlensauren Kalk . . . 108 – Kohlensaure Magnesia . 30 – Das Wasser der Alaunquelle enthält weniger Hydrothionsäure und mehr freie Kohlensäure. Nach *Gimbernat* soll das, was man für geschwefeltes Wasserstoffgas gehalten, geschwefelter Stickstoff seyn.
AX.	Kleine Stadt mit 1500 Einw. im französischen Depart. de l'Ariège, 3 – 4 Lieues ost-südost von Tarascon, in einem Pyrenäenthale, umgeben von einem reizenden Bergamphitheater. Es finden sich hier eine Menge Mineralquellen, welche unter drei Abtheilungen gebracht sind. Nämlich: 1) Sources du Teix, 2) Sources du Conloubret, welche sehr mit Unrecht vermehlissigt sind, und 3) Sources de l'Hôpital. Die ersten haben eine Temperatur von 16 bis 56° R.; unter denen der zweiten Abtheilung haben die Kasenquelle und die Nachtigallquelle sogar 61° R. — Mineralwasser klar, durchsichtig, von durchdringend hepatischem Geruch und Geschmack. Alle Quellen, deren Temperatur auf 35° steigt, beinhten ihre Würme unveränderlich bei. Die minder heissen aber sind dem Einflusse der Witterung unterworfen und verringern ihre Temperatur bei anhaltendem Regen und Kälte.	Der hervorstechende Bestandtheil dieser Thermen ist nach *Chaptal* Hydrothionsäure, welche in ziemlich grosser Quantität darin angetroffen wird. Uebrigens findet hinsichtlich ihrer Bestandtheile eine wesentliche Verschiedenheit Statt. Die Quellen des Hospitals oder du Breil genannt, setzen eine bei weitem grössere Menge Schwefel ab, als die anderen Thermen, die dagegen mehr etwetsstoffartige Materie enthalten, wodurch sie auch mehr seifenartig und zum Bleichen der Wolle tauglicher werden. Die Canons, Etuve und Buntfort genannten Quellen enthalten nach *Chaptal* ausserdem noch schwefelsaure Kalk- und Magnesiasalze und hydrothionsaures Natrum. Die Douche und Canalette genannten Quellen dagegen noch kohlensaure Magnesia.
GRÉOULX.	Dorf im französischen Departement der Nieder-Alpen, 2 Lieues von Manosque, 7½ L. nordöstlich von Aix und 13 L. von Marseille, in einer sehr reizenden Gegend gelegen. Klima mild und gesund. Mineralwasser, in den Behältern in Masse betrachtet, von grünlicher Farbe, in ein Glas geschöpft, klar, durchsichtig und hell, von durchdringendem Schwefelgeruch und ähnlichem, etwas salzigem Geschmack. Temperatur 30 bis 36° R., spec. Gew. nicht sehr von dem des destill. Wassers verschieden.	Nach *Laurens* enthalten 12 Pfund Thermalwasser: 19 Kubikzoll kohlensaures Gas, 5 Drachmen 9 Gr. hydrochlorsaures Natron, 21 Gran hydrochlorsaure Magnesia, 20 Gr. schwefelsauren Kalk, 36 Gr. kohlensauren Kalk, 8 Gr. einer flockigen Substanz und eine geringe Quantität Hydrothionsäure. Ausserdem setzt sich in den Behältern noch etwas Schwefel ab.

II. *Schwefelwasser, e) erdig-salinische.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

Die hiesigen Thermalquellen, welche schon seit langer Zeit sich eines bedeutenden Rufes erfreuen und wegen ihrer sanft reizenden, einhüllenden, herstellenden, schmerzlinderaden und heilenden Eigenschaften, besonders bei Narben- und Knochenschmerzen und Schusswunden aller Krieger und Soldaten den Namen Eaux d'arquebusade erhalten haben, sind noch jetzt in grossem Ansehen und werden vorzüglich bei chronischen Krankheiten der Schleimhäute, namentlich der Respirationsorgane, bei chronischen Katarrhen, langwieriger Heiserkeit, angehenden Lungensuchten, rheumatischen, gichtischen, hysterischen, chlorotischen, paralytischen und asthmatischen Beschwerden mit Vortheil benutzt. Ausserdem rühmt man sie noch bei alten Wunden und fistulösen Geschwüren, bei zu langsamer Wiedergenesung und chronischem Siechthum nach hitzigen und langwierigen Krankheiten, bei Marasmus und um die Spuren eines zu frühzeitigen Alterwerdens zu verhindern. Die Kranken leben gleichsam wieder auf in diesen Thermen und gelangen wieder zu ihrer verlornen Frische und Jugendblüthe, wenn nach Receptionsfähigkeit für dieselben da ist. Ueberhaupt soll es wenig chronische Uebel geben, wogegen sich diese Quellen nicht heilsam bewiesen.
(*J. G. Alibert*, Précis historique sur les Eaux minérales. Paris, 1826. p. 410 – 424.)

Allgemeine Wirkungen der Schwefelthermen: flüchtig und durchdringend auf den Organismus einwirkend, die Thätigkeit des Haut-, Gefäss- und Lymphsystems aufregend, Ab- und Ausscheidungen befördernd, schweiss-, stuhl- und urintreibend, Stockungen aufhebend, alterirend, zersetzend. Besondere Anwendung: gegen chronische Hautkrankheiten psorischer und herpetischer Natur, hartnäckige rheumatische und gichtische Leiden, Steckungen in den Unterleibseingeweiden, vorzüglich im Leber- und Pfortadersystem, Hämorrhoiden, Drüsenanschwellungen, Nieren- und Blasenkrankheiten.
Die Eisenquellen besitzen tonische, das Nerven-, Gefäss- und Muskelsystem aufrichtende, die Blutmischung verbessernde, adstringirende Eigenschaften und können, theils für sich, bei chronischen Schwächezuständen, wo überhaupt Eisenwasser angezeigt sind, theils zur Unterstützung der Schwefelthermen, wo ein atonischer Zustand gegenwärtig ist, in Gebrauch gezogen werden.

Diese Thermalquellen, welche schon den Römern unter dem Namen Aquae Allebrogenum bekannt waren, zeichnen sich durch grosse Wirksamkeit aus und haben sich oft da noch heilkräftig bewiesen, wo alle andern Mittel bereits fruchtlos versucht worden waren. Nicht nur die hohe Temperatur derselben, sondern auch ihre Bestandtheile und namentlich die Verschiedenheit, welche in der Schwefel- und Alaunquelle sich darstellt, sich aber leicht durch gradweise Verdünnung beider modificiren und dem individuellen Falle anpassen lässt, muss als Ursache ihrer verschiedenartigen und ausgezeichneten Wirksamkeit angesehen werden. Ausser ihren, den übrigen Schwefelthermen im allgemeinen zukommenden Heilkraft bei chronischen, exanthematischen, rheumatischen und gichtischen Beschwerden, haben sie sich noch besonders heilsam bewiesen, bei jenen reizlosen, torpiden und paralytischen Zuständen, wo fast alle Reaction in den gelähmten Organen schon aufgezehrt ist und die unglücklichen Kranken, fast aller Beweglichkeit beraubt, an ihr Lager gefesselt sind. — „C'est ici (sagt *Alibert* a. a. O. S. 472.) „que des moyens portubateurs sont nécessaires, quand toutes les autres méthodes ont échoué." — Ihre innere und äussere Anwendung muss mit grosser Vorsicht geschehen. Sie passen nicht, wo Congestionen nach dem Kopfe, Schwindel, Wallungen, fieberhafte Zustände, entzündliche Reize gegenwärtig sind.

Die hiesigen, zur Klasse der erdig-salinischen Schwefelwasser gehörenden Thermalquellen, deren ausgezeichnete Wirksamkeit theils in der grossen, weder weniger hohen Temperatur, theils von dem darin in reicher Menge enthaltenen Schwefelwasserstoffgas bedingt wird, besitzen flüchtig und durchdringend auf den Gesammtorganismus einwirkende, die Thätigkeit des Haut-, Gefäss- und Lymphsystems vorzugsweise in Anspruch nehmende, erhitzende, auflösende, die Absonderung der Schleimhäute und Nieren befördernde, diaphoretische Eigenschaften. Nach Verschiedenheit der Temperatur und der Qualität ihrer Bestandtheile findet auch eine verschiedene Indication dieser Thermalquellen Statt. So zeigte sich dass Wasser der Kanonenquelle besonders wohlthätig bei chronischen Katarrhen, Lungenübeln und Schleimasthma, desgleichen bei Stockungen in den Unterleibseingeweiden, Milz- und Leberaffectionen, Gelbsucht, hartnäckigen Hautausschlägen; das Wasser du Bainfort, zur Anhebung Cautionirt gehörend, hülfreich bei krankheiten der Gelenkbänder, Ankyliosen, Geschwülsten, Lähmungen. Ausserdem beweisen sie sich als Bad eben so wirksam als die Thermen von Barèges bei scrophulösen, rheumatischen und gichtischen Beschwerden, alten Wunden und Geschwüren, desgleichen bei angehenden Verhärtungen und Krankheiten des Uterinsystems.

Besitzt die des Schwefelthermen im Allgemeinen zukommenden, flüchtig und durchdringend reizenden, die Thätigkeit des Haut-, Gefäss- und Lymphsystems vermehrenden, die organische Mischung umändernden, zersetzenden, schleimlösenden, schweiss- und urintreibenden Eigenschaften. Man rühmt seine Anwendung bei chronischen Krankheiten der Digestions- und Reproductionsorgane, Verschleimung, Hysterie, Leukorrhöe, Hämorrheidal- und Menstruationsbeschwerden, bei hartnäckigen Hautausschlägen, atonisch-gichtischen und paralytischen Affectionen u. s. w.

(*J. L. Alibert*, Précis historique sur les Eaux minérales. Paris, 1826. p. 481.)

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

Die hiesigen Thermen dienen sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche; doch werden sie vorzugsweise zur Trinkkur benutzt, weil die Quellen, namentlich la Vieille, so wenig Wasser geben, dass kaum 6 – 7 Wannen damit angefüllt werden können. Ueberhaupt fehlt es hier noch sehr an zweckmässigen Einrichtungen, vorzüglich bei Erwärmung des Badewassers. Was den innern Gebrauch betrift, so trinkt man davon zu allen Tageszeiten, 1 – 6 Pfd., nach Belieben. Es befördert den Schweiss, den Schleim – u. Speichelauswurf. Selbst Kinder und schwächliche Personen trinken das Thermalwasser mit günstigem Erfolg. Auch bedient man sich desselben als Klystirzung bei alten Geschwüren, Huhl- und Fistelgegee. Die beste Zeit ist vom Monat Mai bis Monat October.

Die Thermal- Schwefelquelle dient vorzüglich zum Getränk, zu 4 — 5 Bechern; doch benutzt man sie auch zu Bädern, wo aber bei der Erwärmung des Wassers ein grosser Theil der flüchtigen und wirksamen Stoffe verloren geht. Der kleine Kurort, wo sich nur 11 Badewannen befinden, vereinigt übrigens in seinen reizenden Umgebungen Alles, was zur Unterhaltung und Bequemlichkeit der Kurgäste beitragen kann.

Die hiesigen Thermalwasser werden sowohl innerlich als äusserlich benutzt. Man trinkt dieselben zu 1 — 2 Pfund und zwar an der Quelle selbst, weil sie sich schnell zersetzen und ihre flüchtigen Bestandtheile verloren gehen. Auch pflegt man sie, um ihre Wirksamkeit zu verstärken, mit etwas Milch zu vermischen. Die Bäder, welche in den Privathäusern genommen werden, bestehen gewöhnlich aus zwei Dritheilen Alaunwasser und einem Dritheil so genannten Schwefelwasser; da jedoch ihre Temperatur zu heiss ist, muss man sie entweder durch Zumischung von kaltem Wasser, oder dadurch, dass man sie eine Zeit lang an der Luft stehen lässt, abkühlen, indem sie sonst Erhitzung, Schwindel, Schlaf, Wallungen, Schlagfluss veranlassen könnten. Die Douchesapparate befinden sich in dem königl. Hause. Die Kurzeit dauert vom Monat Mai bis zum 15 September; im Monat Juli und August sind die Wasser am wirksamsten.

Das Thermalwasser wird sowohl zum Trinken als Baden benutzt. Zum innerlichen Gebrauche zieht man die Breil'squellen vor. Man lässt davon 1 — 4 Pf. täglich trinken. Bei zu kräftiger Einwirkung wird das Wasser mit Milch oder einem andern schleimigen Vehikel vermischt. Zum äusserlichen Gebrauche fängt man gewöhnlich mit den schwächern und minder heissen Quellen an und geht dann gradweise zu den stärkern über. Auch bedient man sich derselben in Form von Douchebädern. Die Badeanstalten lassen noch Vieles zu wünschen übrig. Die Badezeit dauert vom Mai bis zum Monat October.

Ausser seinem innerlichen Gebrauche, zu ein bis fünf Pinten, früh nüchtern getrunken, bedient man sich desselben vorzüglich äusserlich, in Form von Bädern, worin man eine halbe bis ganze Stunde verweilt. Bei hartnäckigen, örtlichen Leiden werden Douchebäder mit Vortheil benutzt. Die weit eingerichtete Badeanstalt ist Eigenthum des Dr. *Gravier*.

II. *Schwefelwasser, c) erdig-salinische.*

Nomenclatur. *Namen der Heilquellen und Heilbäder.*	Physiographischer Theil. *Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	Chemischer Theil. *Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
DIGNE.	Kleine Stadt mit 4000 Einwohnern, im franz. Departement der Nieder-Alpen, 7 Lieues südöstlich von Sisteron und 14 L. von Embrun, in einer reizenden, fruchtbaren Gegend am Fusse der Alpen. Es entspringen daselbst fünf Mineralquellen, wovon eine zum Trinken und vier zum Baden benutzt werden. Thermalwasser hell und klar, von süsslich-schwach salzigem Geschmack und Geruch nach Schwefelwasserstoffgas. Temperatur der Trinkquelle 26° R.	Bestandtheile der hiesigen Thermalquellen sind: Hydrothionsäure, Kohlensäure, basisch-kohlensaure Kalk-, Magnesia- und Eisensalze, schwefelsaure Magnesia-, Kalk- und Thonerdesalze und hydrochlorsaures Natrum. (Encyclopädie der medic. Wissenschaften nach dem Dictionn. de Médec. von *Meissner* und *Schmidt*. Bd. VIII. Leipzig, 1832. S. 500.)
CASTERA-VERDUZAN oder CASTERA-VIVANT. SAINT-AMAND.	Freundliches Dorf im franz. Departement du Gers, auf der grossen Strasse von Auch nach Condom, 3 L. van jeder dieser Städte und 30 L. von Bordeaux entfernt. Man unterscheidet hier zwei Quellen, eine warme Schwefel- und eine kalte Eisenquelle. Erstere wird la grande-Fontaine, letztere la petite-Fontaine genannt. Das Wasser der Schwefelquelle ist hell, klar und durchsichtig, von schwefelartigem Geschmack und hepatischem Geruch. Temperatur 18 bis 20° R. Das Wasser der Eisenquelle ist kalt, von schwach metallischem Geschmack und setzt einen ocherartigen Bodensatz ab.	Die Bestandtheile der Schwefelquelle sind ausser hydrothionsaurem Gas: hydrochlorsaurer Kalk, hydrochlorsaures Natrum, schwefelsaurer Kalk und schwefelsaures Natrum. Die zweite oder Eisenquelle ist frei von geschwefeltem Wasserstoffgas, enthält aber ein eisenartiges Princip, welches in der ersten nicht angetroffen wird.
ÉVAUX.	Kleine Stadt im französischen Depart. de la Creuse, 9 Lieues von Guéret und 80 L. van Paris, auf einem Gebirge gelegen. Eine Viertelstunde von diesem Orte entspringen mehrere Mineralquellen, die sich in zwei Bassins vereinigen, wahrscheinlich aber nur einen und denselben Ursprung haben. Mineralwasser ausserordentlich klar, von fadem, widerlichem, etwas salzigen Geschmack. An der Quelle zeigt es einen hervorstechenden Geruch nach Schwefelwasserstoffgas, der aber zugleich mit der Wärme verloren geht. Temperatur variirt in den verschiedenen Quellen von 36 bis 47° R.	Nach den von den Herren *Gougnon* und *Tripier-Dubois* angestellten Untersuchungen enthält das Wasser des obern Brunnens auf zwei Pfund: Freie Kohlensäure . . 3⁴⁄₁₀ Gr. Kohlensaures Natrum 12⁷⁵⁄₁₀₀ – Schwefelsaures Natrum 13⁸⁄₁₀ – Hydrochlorsaures Natrum 39⁴⁵⁄₁₀₀ – Kohlensaures Kalk . . ⅗ – Kohlensaure Magnesia ⅖ – Kieselerde . . . . . 1 – Hydrothionsäure . . . unbestimmte Menge.
ENGHIEN.	Kleine Stadt im franz. Departement de Seine-et-Oise ¼ L. von Montmorency, 3 L. von Paris entfernt, in einem lieblichen und fruchtbaren Thale. Es befinden sich daselbst zwei kalte Schwefelquellen, wovon die eine, wegen ihres üblen Geruchs, Puisseau puant genannt wird, die andere aber unter dem Namen Fontaine de la Pêcherie bekannt ist. Letztere, welche erst in neuerer Zeit entdeckt wurde, enthält kaltes, farbloses, klares Wasser, welches den Geschmack und Geruch nach Schwefelwasserstoffgas zeigt, spitzerlein aber etwas Bitteres und Zusammenziehendes auf der Zunge zurücklässt. Längere Zeit der Luft ausgesetzt, erleidet es eine sichtbare Zersetzung; der Geruch verschwindet allmählig, es bildet sich ein Häutchen auf der Oberfläche und auf dem Grunde des Gefässes ein sich ablagernder Bodensatz. Temperatur 12°. Spec. Gew. = 100006,8.	Um die chemische Analyse dieses Mineralwassers haben sich besonders *Macquer*, *Deyeux*, *Fourcroy* und *Delaporte* verdient gemacht. Nach neueren Untersuchungen sind die wesentlichen Bestandtheile in 15 Kilogrammen: 250 Kubikzoll hydrothionsaures Gas, das aber nicht frei darin enthalten ist, sondern sich in dem Wasser, als die hydrothionsauren Salze durch die Wärme und die Kohlensäure zum Theil zersetzt werden, entbindet; 54 Gr. freie Kohlensäure, 31 schwefels. Kalk, 35 schwefels. Magnesia, 47 kohlens. Kalk, 14 hydrochlors. Magnesia, 3 Kieselerde und eine geringe Quantität färbenden Extractivstoffs. Das Wasser des Puisseau puant enthält, ausser diesen in verschiedenen Verhältnissen darin vorhandenen Stoffen, noch hydrochlors. Natrum, jedoch 2 Kubikz. hydrothionn. Gas weniger auf 5 Pfund, als das der Fontaine de la Pêcherie.
BEX.	Im Schweizer Canton Waadt, am Avençon und am nordwestlichen Fusse des Dent de Morcle liegt dieser, ausser seinen Schwefelquellen, noch durch sein Salzlager wohlbekannte, nett und freundlich gebaute Ort, in einer angenehmen und gesunden Gegend, 1328 Fuss über dem Meere. Die beiden Quellen scheinen in den mit gekohltem und geschwefeltem Wasserstoffgas begabten Klüften des Kalksteins der Salzgegend zu entspringen. Die erste, des Ilets genannt, kommt 25 Minuten von Bex, am rechten Ufer der Rhone, zu Tage. Mineralwasser klar, nach faulen Eiern schmeckend und riechend, einen gelbgrünlichen, seifenartigen Bodensatz bildend, der ge-	Nach Prof. *Mercanton* (Analyse des eaux minérales de Bex. Lausanne, 1824.) sind in 16 Unzen der ersten Quelle enthalten: Schwefelsaure Kalkerde 000008947 Gr. Kohlensaure Kalkerde 000001244 – Schwefelsaure Talkerde 000001528 – Kohlensaure Talkerde Spuren Salzsaure Talkerde 000000823 – Schwefelsaures Natron 000000079 – Salzsaures Natron 000000138 – Thier. Substanz (Baregine) Spuren. 000009959 Gr.

II. *Schwefelwasser, c) erdig-salinische.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*
Die hiesigen Thermalquellen, deren schon von *Ptolomaeus* und *Plinius* Erwähnung geschieht, besitzen, gleich den übrigen Schwefelwassern, flüchtig und durchdringend, vorzüglich auf die peripherischen Organe, die Schleimhäute, das Drüsen- und Lymphsystem einwirkende, die Circulation des Blutes in der Unterleibs- und Beckenhöhle vermehrende, zersetzende, auflösende, schweiss- und urintreibende Eigenschaften. Man bedient sich derselben in gleichen Fällen, wie Barèges, bei hartnäckigen rheumatischen, gichtischen und paralytischen Beschwerden, Narbenschmerzen, Contracturen, Gelenksteifigkeiten, vorzüglich bei denjenigen, die nach Schusswunden zurückgeblieben, und überhaupt bei allen chronischen Affectionen, wo Atonie, Reizlosigkeit mit grosser Trockenheit des Hautsystems gepaart sind.	Werden sowohl innerlich als äusserlich benutzt. Zum innerlichen Gebrauche dient besonders die Trinkquelle, von der man jeden Morgen 5—6 Gläser zu sich nimmt. Bei Trägheit des Darmkanals setzt man noch etwas Epsomer oder Glaubersalz hinzu. Ausserdem bedient man sich derselben äusserlich, in Form von Bädern, Douchen und Dampfbädern. Das Badehaus ist ein langes, auf einem Felsen stehendes Gebäude, welches 4 Bäder (St. Jean, St. Gilles, Notre-Dame und Vertus) enthält, von welchen besonders das letztere am häufigsten im Gebrauche ist.
Die hiesigen Quellen zeigen zwar, nach Verschiedenheit ihrer Bestandtheile und Temperatur, von einander abweichende Eigenschaften, können aber nichts desto weniger entweder für sich, oder mit einander im Verein angewandt, treffliche Dienste leisten. Am häufigsten bedient man sich derselben: bei chronischen Krankheiten der Digestions- und Reproductionsorgane, von Anhäufungen, Stockungen, Dyskrasie mit Mangel an Lebensthätigkeit, vorzüglich in den dermatischen Gebilden und dem Uterinsystem, zum Grunde liegen. Hierher gehören besonders diejenigen Zustände, welche unter dem Namen Hypochondrie und Hysterie vorkommen und sehr oft durch Verzärtelung, Ueberreizung oder zu lange fortgesetzten Arzneigebrauch hervorgebracht werden. Aehnliche Eigenschaften besitzen auch die Thermalquellen zu Saint-Amand im Departement du Nord, welche besonders wegen ihrer Mineralschlammbäder in gutem Rufe stehen. (S. VIII. Abtheil.)	Dienen sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche. Gewöhnlich benutzt man zum Trinken die Eisenquelle und zum Baden die Schwefelthermen, wo jedoch bei den letzteren eine künstliche Erwärmung nothwendig ist. Auch gibt es hier zweckmässige Vorrichtungen zu Douchebädern. Ueberhaupt steht die Anstalt, welche flüssig besucht wird, in sehr gutem Rufe.
Allgemeine Wirkungen: flüchtig und durchdringend auf den thierischen Organismus einwirkend, die Thätigkeit der Haut- und Capillargefässe, der Schleimhäute, des Drüsen- und Lymphsystems vermehrend, die Circulation, besonders in den Organen der Unterleibs- und Beckenhöhle, befördernd, die Mischung ändernd, zersetzend, auflösend, schweiss- und urintreibend. **Besondere Anwendung:** gegen chronische Krankheiten der vegetativen Gebilde, langwierige Hautkrankheiten, rheumatische, gichtische und paralytische Uebel, Stockungen in den Abdominaleingeweiden, Drüsenanschwellungen, Contracturen, Gelenksteifigkeiten, Hämorrhoidal- und Menstruationsbeschwerden. Ausserdem gehören noch zur Klasse der Schwefelthermen: Aignes chaudes im Depart. des Basses Pyrénées, Vernet im Depart. des Pyrenées orientales, Bilazay im Dep. des Deux Sevres, Barbotan im Depart. du Gers, La Preste, Olette, Vinca, Molit, Arles im Depart. des Pyrénées orientales, Chatean neuf im Depart. du Puy de Dôme, Tercy im Depart. des Landes, Uriage im Depart. de l'Isere, La Roche Posay im Depart. de la Vienne, Puzzicholio im Depart. du la Corse u. a. m.	Man trinkt früh nüchtern zwei Gläser und steigt damit allmählig bis zu zwei Pinten. Häufiger bedient man sich der Thermen, welche nach Massgabe der Entfernung von ihrem Ursprunge mehr oder weniger heiss sind, so dass le Pnits-de-Cesar 47°, la Petite Source nur 36° R. hat, zum Baden. Die Anstalten hierzu sind auch sehr unvollkommen. Ausser 24, in Fels gehauenen, Wannen, worin beide Geschlechter ohne Unterschied baden, fehlt es durchaus an allen nothwendigen Bequemlichkeiten. Die Kurzeit ist im Frühjahre und zu Ende des Sommers.
Hinsichtlich ihres chemischen und dynamischen Charakters zeigen die hiesigen Schwefelwasser eine grosse Uebereinstimmung mit denen zu Aachen, nochmehr aber mit denen zu Bagneres und Saint-Amand (Vergl. *Fourcroy* Traité complet des eaux minérales de la France. Paris, 1792. p. 13.); doch unterscheiden sie sich von dieser durch ihre bei weitem kältere Temperatur, und dadurch, dass sie bei weitem weniger erhitzend wirken und minder heftigen Andrang des Blutes nach Kopf und Lungen verursachen. Sie verdienen also in denjenigen Fällen vorgezogen zu werden, wo man auf diese Umstände besondere Rücksicht zu nehmen hat. Ihre allgemeinen Wirkungen sind reizend, belebend, die Thätigkeit der peripherischen Organe, Schleimhäute und Lymphdrüsen vermehrend, Se- und Excretionen befördernd, alterirend, schweiss- und urintreibend. — Man empfiehlt dieselben in allen denjenigen Krankheitsformen, welche durch Schwäche des Hautsystems, fehlerhafte Beschaffenheit der Lymphe, Trägheit der Verdauungsorgane, Stockungen und Anhäufungen den Blutes in den Unterleibseingeweiden herbeigeführt worden sind, namentlich bei chronischen rheumatischen und gichtischen Beschwerden, langwierigen Hautkrankheiten, Scropheln und Geschwüren, Blennorrhöen der Lungen und des Darmkanals, Hämorrhoidal- und Menstruationsbeschwerden, Steifigkeiten und Lähmungen, namentlich bei denjenigen paralytischen Zufällen, die sich in Folge metallischer Vergiftungen zeigen. Eines der bemerkenswerthesten Resultate hat der innerliche und äusserliche Gebrauch des Bades zu Enghien bei einem jungen Menschen dar, welcher in einer Bleiglättefabrik arbeitete und schon zum dritten Male von einer heftigen gänzlichen Lähmung befallen war. Derselbe wurde bewegungslos zur Anstalt getragen, und konnte 15—20 Tage später schon ohne Krücken und vollständig hergestellt abreisen. (Anwendung des Strychnins und der hydrothionigen Wasser, sowohl als Bad, wie als Getränk. *Buchner's* Repert. Z. R. VII. Bd. 3. Hft. S. 418.)	Die hiesigen Mineralquellen dienen sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche. Die Trinkkur wird gewöhnlich früh nüchtern mit 3 bis 4 Bechern angefangen. Um die Temperatur des Wassers etwas zu erhöhen, den unangenehmen Geruch und Geschmack zu verbessern und die reizende Wirkung auf kranke Lungen etwas einzubilden, kann man dasselbe mit Molken oder warmer Milch, wodurch keine Zersetzung des Wassers hervorgebracht wird, vermischt trinken. Das Wasser zu Bädern muss vorher bis auf 28 — 30° erhitzt werden. Doch sind die flüchtigen Bestandtheile ziemlich innig mit dem Wasser verbunden, so dass durch das Erwärmen nur wenig von seiner natürlichen Wirksamkeit verloren geht.
Die hiesigen, zu den kalten Schwefelwassern gehörenden Mineralquellen, die nach der verschiedenen Lage des Orts, woraus sie ihren Ursprung nehmen, und nach der Mannigfaltigkeit der in ihrem Laufe aufgelösten Stoffe, einige Abweichung ihrer Mischungstheile wahrnehmen lassen, besitzen, vermöge der in ihnen enthaltenen, sowohl fixen als flüchtigen Bestandtheile, stark reizende, durchdringende, Stockungen auflösende, verflüssigende, die Thätigkeit der Haut, der Nieren, der Schleimhäute, des Darmkanals vermehrende, den Stoffwechsel befördernde, die organische Mischung verändernde, decomponirende Eigenschaften. Innerlich empfiehlt man dieselben (besonders das Wasser aus den Minen) bei Trägheit der Verdauung, Magenbeschwerden, Hartleibigkeit, Verstopfung, Ansammlung gastrischer Stoffe, Verschleimung der Lungen und des Darmkanals, bei venösen und lymphatischen Krankheiten, Hämorrhoidalbeschwerden, Anomalien der Menstruation, habituellen Schleimflüssen, Metallvergiftungen. — Aeusserlich, in	Man benutzt die Mineralquellen zu Bex sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche. Man fängt die Trinkkur mit einigen Bechern an und steigt nach der beabsichtigten Wirkung bis zu einer gewissen Zahl und vermindert dann diese allmählich wieder. Gewöhnlich verbindet man mit der innerlichen Anwendung den Gebrauch der Bäder. Die Badeanstalt befindet sich in einem der ersten Gasthöfe, wo man auch sehr angenehm und billig lebt. Im Juni und Juli ist die Anstalt am meisten besucht. Ausserdem bietet der Genuss einer mit Salzdünsten geschwängerten Atmosphäre in den Gradirhäusern für viele Kranke noch besondere Vortheile dar. — Auch kann

II. *Schwefelwasser, c) erdig-salinische.*

Nomenclatur. *Namen der Heilquellen und Heilbäder.*	Physiographischer Theil. *Geographische Lage, sämtliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	Chemischer Theil. *Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
	trucknet mit blauer Farbe brennt und zuerst einen schwefelichen, später einen empyreumatischen Geruch verbreitet. Temper. 8—9° R. Spec. Gew. 10022. — Die zweite Quelle, des Mines, entspringt im Innern des Salzwerks und kommt nahe beim Eingange des Hauptstollens, zwischen lehmigen Kalkstein, zu Tage. Besitzt dieselbe Farbe, Temperatur und Geruch wie die vorige. Geschmack leicht salzig. Spec. Gewicht 10089.	Kohlensaures Gas . . 000000500 Gr. Schwefelwasserstoffgas 000000122 „ In 16 Unzen der zweiten Quelle: Schwefelsaure Kalkerde 000000153 Gr. Kohlensaure Kalkerde 000001935 „ Schwefelsaure Talkerde .... Kohlensaure Talkerde } Salzsaure Talkerde } Spuren Schwefelsaures Natron 000000778 „ Salzsaures Natron 000057779 „ Thier. Substanz (Baregine) Spuren. 000013645 Gr. Kohlensaures Gas . . 0000003983 „ Schwefelwasserstoffgas 0000000451 „
IVERTEN (UVERDUN).	Im schweizer. Kanton Waad, am Fusse des Jura und am äussersten Ende des Neuenburger Sees, liegt die freundliche und durch ihre Bildungsanstalten wohl bekannte Stadt von 334 Häusern und 2200 Einwohnern, in einer angenehmen und fruchtbaren Gegend. 1340 Fuss über dem Meere. Klima im Ganzen mild und gesund, doch ist die Luft, wegen den reichen Wasserausdünstungen, im Frühjahre feucht, im im Winter, wegen des häufig vom See herwehenden Nordostwindes (Bise genannt), etwas rauh und scharf. Mineralwasser hell, klar, perlend, von hepatischem Geruch und Geschmack. In verschlossenen Gefässen hält es sich lange, der Luft ausgesetzt, verliert es allmählig seine flüchtigen Bestandtheile und auf der Oberfläche des Wassers bildet sich ein weisses Häutchen. Temperatur 10½° R. Spec. Gew. = 10015.	In einem Lausanner Muss zu 4 Pfd. 14 Unzen und 4½ Drachmen sind *Struve*. Kalkerde 4 Gr. Selenit 1½ „ Kochsalz 3½ „ Natrum 1¼ „ Schwefel 1 „ Nach *Morell* sind in 16 Unzen enthalten: Salzsaures Natrum 0,403 Gr. Schwefelsaure Kalkerde 0,300 „ Kohlensaures Natrum 0,155 „ Kohlensaure Talkerde Spuren Schwefel . . . . . 0,125 „ 0,983 Gr. Kohlensaures Gas . . } Schwefelwasserstoffgas } unbestimmte Menge.
BENTHEIM.	In der Grafschaft Benthein des Königreichs Hannover, nahe bei dem Städtchen Benthein, wenige Meilen von der holländischen Grenze, in einem ammuthigen, von Alleen durchschnittenen Gehölze, dem s. g. Bentheimer Walde, entspringt die gleichnamige Schwefelquelle. Ursprungsformation: Flötz-Sandstein, welcher auf einem Untergebirge von Schieferthon zu ruhen scheint. Das ganze Thal ist mit Schieferthon ausgefüllt, welchem eine Lage von sandigem Thon und Granitgeröllen bedecken, auch befindet sich in der Nähe ein Steinkohlenflötz. Mineralwasser, kryställhell, von hepatischem Geruch und Geschmack. Temp. 8—9° R., spec. Gew. 1,0272. *M. H. Plagge*, topographisch-medizinische Beschreibung der Schwefelquelle zu Benthein und der dabei errichteten Badeanstalt. Münster, 1822.	Bestandtheile in 16 Unzen nach *Trampel*: nach *Drees*: Schwefelsaures Natron 3,616 2,3750 Gr. Salzsaures Natron 0,450 .... Schwefels. Kalkerde 15,350 11,3750 „ Schwefels. Talkerde ... 4,1875 „ Kohlens. Talkerde 0,186 0,7500 „ Kohlens. Kalkerde 0,688 2,1875 „ Kohlens. Thonerde ... 2,2187 „ Thonerde . . . . 0,089 .... Schwefels. Kali . . ... 0,4218 „ Schwefel . . . . 0,198 .... Hydrothions. Kalkerde 0,866 0,4453 „ Salpeters. Talkerde ... 0,2965 „ Harz . . . . . 0,009 .... Extractivstoff . . . ... 0,0625 „ 21,232 24,3108 Gr. Kohlensaures Gas .... 3,1816 K. Z. Schwefelwasserstoffgas .... 4,50 „ „ 7,50 Kub. Z.
WINSLAR.		
NORDHEIM oder NORTHEIM.	Stadt, mit 4000 Einwohnern, im Fürstenthum Göttingen des Königreichs Hannover, zwischen Göttingen und Hannover an der Rohne gelegen. Die Mineralquelle entspringt ungefähr eine halbe Stunde von der Stadt. Gebirgsformation: Lias. Mineralwasser ungefärbt, klar, durchsichtig, Geschmack erst süsslich, hinterneach salzig-bitterlich, Geruch nach Hydrothiongas. Temperatur 8—9° R., specifisches Gewicht 1,127. Dr. *G. Kieser*, Entwurf einer Geschichte und Beschreibung der Badeanstalt bei Northeim, nebst Bemerkungen über Schlammbäder. Göttingen, 1810.	Bestandtheile in 16 Unzen nach *Westrumb*: Salzsaure Talkerde 0,500 Gr. Schwefels. Talkerde 1,350 „ Schwefels. Natron 2,400 „ Salzsaures Natron 0,450 „ Schwefels. Kalkerde 7,500 „ Kohlens. Kalkerde 2,550 „ Kohlens. Talkerde 0,400 „ Hydrothions. Kalkerde 0,500 „ Thonerde . . . . . 0,087 „ Stickstoff . . . . . 0,140 „ Harz u. Extractivstoff 0,170 „ Schleim . . . . . 0,300 „ Kieselerde . . . . 0,050 „ 16,387 Gr. Hydrothiongas in 100 K. Z. 6,3525 Kub. Z. Kohlensaures Gas . . 10 „ „
LIMMER.	Im Königreich Hannover, in der Nähe des, eine halbe Stunde von der Hauptstadt befindlichen, Lustschlosses Herrnhausen, am entgegengesetzten Ufer der Leine, liegt das Dorf Limmer, mit seiner, ungefähr 100 Schritte davon entfernten, Mineralquelle. Die	Bestandtheile in 16 Unzen nach *Westrumb*: Salzsaures Natron 0,680 Gr. Salzsaure Talkerde 0,320 „ Salzsaure Kalkerde 0,280 „ Schwefels. Natron 1,040 „

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*
Form von Bädern, bei chronischen Hautkrankheiten, Krätze, Flechten, schlaffen unreinen Geschwüren, lymphatischen Geschwülsten, Scropheln, Atrophia mesenterica, Kopfgrind, gichtischen und rheumatischen Beschwerden, vornehmlich auch bei den durch zu schnelle Unterdrückung von Hautausschlägen entstandenen Nachkrankheiten. Insonderheit sind hier die Salzquellen von Nauheim. —	man sich mit leichter Mühe Salzbäder verschaffen. — In der von *L. Dürr* errichteten Badeanstalt fehlt es überdiess nicht an zweckmässigen Einrichtungen zu gewöhnlichen und russischen Dampfbädern, so wie auch zur auf- und absteigenden Douche.
Rüsch empfiehlt denjenigen Kurgästen, bei denen die oben angeführte Schwefelquelle die beabsichtigte eröffnende Wirkung nicht hat, den innern und äussern Gebrauch dieser Salzquellen, allein oder mit jenen in verschiedenen Graden der Concentration vermischt.	
(Vollständiges Handb. der Bade- und Trinkkuren u. s. w. von *Gabriel Rüsch*, Med. Dr. in Speicher. 2te Aufl. Bd. II. Bern und Chur, 1832. S. 138—163.)	
Die zur Klasse der salinischen Schwefelwasser gehörende Mineralq. besitzt, gleich wie ihre Temperatur, eine nur milde, gelind reizende Beschaffenheit, wodurch die Functionen des Hautsystems, der Capillargefässe, der Schleimhäute sanft bethätigt, Stockungen aufgelöst, und die Circulation, vorzüglich in den venösen Gebilden, freier gemacht wird. Man bedient sich derselben:	Die Badeanstalt befindet sich auf einer freundlichen Wiese, unfern des Sees, hart an der Vorstadt, die durch eine Allee damit in Verbindung steht. Das Mineralwasser wird aus der Tiefe in ein Becken gepumpt, welches sich im Umfange des mit wilden Kastanienbäumen besetzten und ummauerten Badebodes befindet, und theils in seiner natürlichen Temperatur, theils künstlich erwärmt, in die heitern, geräumigen und gut verschlossenen Badesälchen, die meistens mehrere Wannen enthalten, geleitet wird. (Dr. *Gab. Rüsch*, vollständiges Handb. über Bade- und Trinkkuren. 2. Ausgabe 2. Bd. 1832. S. 81.)
a) bei chronischen rheumatischen und gichtischen Uebeln, Contracturen und Steifigkeiten der Gelenke, wenn dieselben noch nicht tiefe Wurzel gefasst haben;	
b) bei chronischen Hautkrankheiten, psorischer und herpetischer Art, schlaffen Geschwüren und Wunden;	
c) bei Stockungen und Anhäufungen in den Unterleibseingeweiden, Hämorrhoiden, Menstruationsbeschwerden;	
d) bei paralytischen Affectionen, namentlich bei Gichtmetastasen und nach zu schnell unterdrückten Hautkrankheiten.	
(A Chemical Dissertation on the thermal Waters of Pisa, and on the neighbouring acidulous spring of Ascano: with an historical Sketch of Pisa, and a meteorological account of its Weather: to which are added, analytical papers respecting the Sulphureous water of Yverdun. By *John Nott*, M. D. of Bristol Hot Wells. London, 1793.)	
Zur Klasse der kalten, erdig-salinischen Schwefelwasser gehörend, besitzt flüchtig und durchdringend auf den Gesammtorganismus einwirkende, die Thätigkeit der Haut, der Schleimmembranen, des Darmkanals, der Respirationsorgane, desgleichen auch des Lymphsystems, der uropoëtischen Organe und der venösen Gebilde des Unterleibs und der Beckenhöhle vorzüglich in Anspruch nehmende, Secund Excretionen nicht nur vermehrende, sondern auch qualitativ umändernde, die Resorption und Transpiration befördernde, auflösende Eigenschaften. Beim innern Gebrauche werden mehr die Schleimhäute des Darmkanals und der Nieren afficirt, beim äussern Gebrauche aber mehr die Absonderung der Hautoberfläche bethätigt. Allgemeine Anwendung: gegen chronische, fieberlose Krankheiten, welche mit Störung der Hautfunction, der Schleimhäute, der venösen Gebilde, des Drüsen- und Lymphsystems verbunden sind, namentlich gegen atonisch-rheumatische und gichtische Beschwerden, Neuralgien und Rheumatalgien, beginnende Lähmungen, langwierige Hautkrankheiten, scrophulöse Geschwüre und Anschwellungen, Stockungen in den Digestions- und Respirationsorganen, Hämorrhoiden, Anomalien der Menstruation, habituelle Schleimflüsse, Metallvergiftungen, Nieren- und Blasenleiden.	Wird sowohl zum Trinken als Baden benutzt. Nach Massgabe der Umstände, lässt man früh nüchtern einige Becher des Schwefelwassers an der Quelle trinken und geht dann später, nachdem das Wasser hinlänglich verdaut und ein leichtes Frühstück, aus Thee oder Kaffee bestehend, eingenommen ist, im Bad, welches bis zum vorschriftmässigen Grade erwärmt wird, oder beginnt zuvörderst mit dem Bade, wenn der innere Gebrauch des Schwefelwassers nicht indicirt ist oder die Kranken einen besondern Widerwillen (Idiosynkrasie) gegen dasselbe haben. Auch kann man den gleichzeitigen Gebrauch anderer Mineralwasser damit verbinden.
Achnliche Eigenschaften besitzt auch die kalte erdig-salinische Schwefelquelle zu Winstar im Fürstenthum Calenberg (s. Rehburg S. 6. u. 7.)	Phaisetijke en geneeskundige Beschrijving der Zwavelbron by Beutheim duor *M. W. Plagge*. Te Amsterdam, 1830.
Zufolge seiner Bestandtheile und Temperatur zur Klasse der kalten, erdig-salinischen Schwefelw. gehörend, bewirkt dasselbe, ausser der vermehrten Hautthätigkeit, eine reichlichere Absonderung des Darmkanals, der Schleimhäute, der Respirationsorgane und des uropoëtischen Systems und eine gesteigerte Reaction in den Lymphdrüsen und venösen Gebilden, so wie auch eine qualitativ veränderte Mischung in den Ab- und Aussonderungsstoffen. Angezeigt ist dasselbe in allen denjenigen fieberlosen Krankheitsformen, welche in Unthätigkeit und Atonie der dermatischen Gebilde, in Trägheit und Torpidität der Blutcirculation, vorzüglich in den Unterleibseingeweiden, in abnormer Schleimabsonderung und fehlerhafter Mischung der Säfte ihren Grund haben. Hieher gehören: chronische Hautkrankheiten psorischer und herpetischer Art, scrophulöse und rhachitische Uebel, habituelle Schleimflüsse, rheumatische und gichtische Affectionen, Neuralgien, Unordnung der Menstruation, Hämorrhoiden, scrophulöse Anschwellungen und Geschwüre, Nieren und Blasenkrankheiten, Lähmungen und chronische Metallvergiftungen.	Dient mehr zum äusserlichen als innerlichen Gebrauche. Zur Unterstützung der Kur, vorzüglich bei atonisch-gichtischen, rheumatischen und paralytischen Affectionen, Contracturen und Gelenksteifigkeiten, bedient man sich des in der Nähe befindlichen, durch den Niederschlag der Schwefelquellen und fetter Moorerde gebildeten Schwefel-Mineralschlamms, welcher schwarzbräunlich, fettig anzufühlen und von durchdringendem Schwefelgeruch ist. Er wird theils örtlich als Umschlag, theils allgemein, in Form ganzer Schlammbäder in Anwendung gebracht. Vergl. *Kieser* a. a. O. S. 115—135.
Besitzt flüchtig und durchdringend reizende, die Thätigkeit der Haut, der Capillargefässe, der Schleimhäute, des Drüsen- und Lymphsystems anfregende, die Circulation des Blutes, vorzüglich in den Organen des Unterleibs und der Beckenhöhle, befördernde, die Einsaugung begünstigende, Stockungen auflösende, die Mischung umändernde, die Transpiration vermehrende Eigenschaften. Seine	Wird nur äusserlich, in Form von Bädern, benutzt, deren Temperatur zwischen 26 bis 28° R. ist. Einrichtung der Bäder und Bewirkung sind ganz vorzüglich, auch sind die Anfangs um den Brunnen in neuerer Zeit sehr verschönert worden. Ausserdem

II. *Schwefelwasser, c) erdig-salinische.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
	dazu gehörigen Gebäude bestehen in einem Badehause, einem Logier- und Speisehause, einem, zum geselligen Vereine bestimmten, Pavillon und einem Gasthofe. Mineralwasser von unangenehm salzigem Geschmack und durchdringendem Geruch nach Schwefelwasserstoffgas. Temperatur 4° R., spec. Gew. 1,0003.	Schwefels. Kalkerde 0,080 Gr. Kohlens. Kalkerde 0,800 – Thonerde . . . . 0,120 – Harz . . . . . 0,060 – 3,060 Gr. Kohlensaures Gas 3,855 Kub. Z. Schwefelwasserstoffgas 4,480 – – 8,335 Kub. Z.
FIESTEL oder VIESTEL.	Dorf und Badeort in der preussischen Provinz Westphalen, im Regierungsbezirk Minden, im Kreise Rahden, nicht weit von Eilsen und Neundorf entfernt, an der grossen Aue, in einem moorigen, torfigen Wiesengrunde. Es gibt hier mehrere kalte, zur Klasse der erdig-salinischen Schwefelwasser gehörende Mineralquellen, welche unter dem Namen der Trinkbrunnen, der Badequelle und des Augenbrunnen bekannt, jedoch in ihren physikalischen Eigenschaften nicht wesentlich von einander verschieden sind. (*Witting's* Untersuchung der Schwefelwasser zu Fiestel in *Erdmann's* Journ. f. technische Chemie. Bd. II. S. 49. — *Buchner's* Repert. Bd. XXX. S. 387. — *Brande's* Arch. des Apothekervereins im nördlichen Deutschland. Bd. XXVI. S. 121. — *Hufeland's* und *Osann's* Journ. d. pr. Heilk. 1827. Supplementheft. S. 132. — 1830. Supplementheft. S. 220. — *Bley's* Taschenb. für Aerzte, Chemiker, und Badereisende. Leipz. 1831. S. 175. — *Osann's* Darstellung der bekannten Heilqq. II. 1832. S. 457.)	Bestandtheile in 16 Unzen nach *Witting* a) *Trink-brunnen:* b) *Bade-quelle:* c) *Augen-brunnen:* Kohlens. Natron 1,857 2,004 3,364 Gr. Kohlens. Talkerde 1,107 0,983 0,093 – Kohlensaures Eisenoxydul . . . 0,243 0,174 0,174 – Kohlens. Manganoxydul . . . Spuren Spuren Spuren Schwefels. Natron 1,536 1,393 1,478 – Schwefels. Talkerde 0,963 0,729 0,696 – Schwefels. Kalkerde 10,450 11,280 13,619 – Salzsaures Natron 0,095 0,080 0,086 – Salzs. Talkerde 0,125 0,093 0,100 – Salzs. Kalkerde 0,125 0,136 0,136 – Phosphors. Kali / Phosphors. Kalkerde } Spuren Spuren Spuren Kieselerde . . 0,071 0,114 0,107 – Harz . . . . 0,030 0,030 0,021 – Extractivstoff . . 0,786 0,923 0,371 – 17,134 17,780 20,445 Gr. Kohlensaures Gas 0,430 0,096 0,8722 K. Z. Schwefelwasserstoffgas . . . 0,840 0,840 0,7300 – – 1,270 0,876 1,6022 K. Z.
GRINDBRUNNEN bei FRANKFURT a. M.	In der Nähe der freien Stadt Frankfurt a. M., eine halbe Stunde vor dem Gallusthore, nicht weit von Ufer des Main entfernt, auf einer Heide, von schattigen Linden umgeben, entspringt die, unter dem Namen des Grindbrunnens oder Faulwassers bekannte, jedoch nicht sehr ergiebige, Schwefelquelle. Umgebungen sehr freundlich und gesund. Mineralwasser kalt, opalisirend, an der Luft einen weisslichen Niederschlag bildend, von schwach salzigem Geschmack und leicht verschwindendem Geruch nach Schwefelwasserstoffgas. Spec. Gew. 1,004.	Nach *Mettenheimer (Geiger's* Magazin für Pharmac. 5. Bd. XVII. S. 67.) enthalten 16 Unzen: Salzsaures Natron . . 14,768 Gr. Kohlensaures Natron 2,481 – Salzsaure Talkerde 2,158 – Kohlensaure Kalkerde 1,384 – Kohlensaure Talkerde 1,136 – Kohlens. Eisenoxydul 0,046 – Kieselerde und Verlust 0,032 – 21,005 Gr. Schwefelwasserstoffgas (wahrscheinlich Product organischer Zersetzung) . . . . . geringe Menge.
MEIDLING oder UNTER-MEIDLING.	Dorf, mit 2200 Einwohnern, im Erzherzogthum Oesterreich, im Kreise unter dem Wiener Walde, eine Stunde von der Hauptstadt, in der Nähe des kaiserl. Lustschlosses Schönbrunn, in einer sehr reizenden Gegend gelegen. Man unterscheidet zwei Bäder: a) Theresienbad, nach der Kaiserin Maria Theresia so genannt und b) das Pfannische Bad, erst seit 1821 im Gebrauch. Mineralwasser, aus eisenschüssigem Thon entspringend, klar, von unangenehm schwefelsch-salzigem Geschmack und ähnlichem, hepatischem Geruche. Temper. 8° R.	Bestandtheile in 16 Unzen nach *Schöpfer* a) *Theresienbad:* b) *Pfannische B.:* Schwefelsaures Natron 0,79 0,52 Gr. Schwefelhydrogenkalk 1,64 ... Schwefeloxydulkalk 1,55 ... Schwefels. Kalkerde 0,97 ... Schwefels. Talkerde 0,95 ... Salzsaures Natron 1,36 2,45 – Kohlensaurer Kalk 0,70 Spur Kieselerde . . . . 0,81 0,54 – Extractivstoff . . . ... Spur 8,47 3,51 Gr. Schwefelwasserstoffgas 0,6577 0,4582 Kub. Z.
MÖDLINGEN.	Marktflecken, mit 2200 Einw., 1½ Meile von Wien, rechts von der Strasse nach Baden, in einer an Naturschönheiten und romantischen Ruinen überaus reichen Gegend gelegen. Mineralwasser, klar, an der Luft sich trübend, von sylphischem Geschmack und hepatischem Geruch. Temperatur 8° R.	
PARÁD in Ungarn.	In der Hevescher Gespannschaft, auf der nördlichen Seite des hohen Matragebirges, in einem anmuthigen Thale, zwei Meilen von Erlau, 12 M. von Pesth entfernt, liegt das Dorf Parád mit seinen Mineralquellen. Klima mild und angenehm. Gebirgsformation: Sandstein, aus grösseren und kleineren Quarzkörnern, Glimmerblättchen und Eisenkrystallen be-	Nach *Kitaibel's* Analyse enthält der schwefelhaltige Säuerling: Kohlensaures Gas und zwar 90 Kub. Zoll in 100 Kub. Z. Wasser, Schwefelwasserstoffgas, Kohlensaure Talk- und Kalkerde (in 19 Unzen 3 Gran),

II. *Schwefelwasser, c) erdig-salinische.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*
Heilkraft hat sich vorzugsweise bewährt: bei chronischen flechtenartigen Hautausschlägen, gichtischen und rheumatischen Beschwerden, Stockungen und Anhäufungen des Blutes, vorzüglich im Leber- und Pfortadersystem, blinden Hämorrhoiden, Gelbsucht, Unordnung der weiblichen Periode, habituellen Schleimflüssen, Nieren- und Blasenleiden, chronischen Metallvergiftungen, Lähmungen.	dient dieser freundlich gelegene Badeort als Vereinigungspunkt der Bewohner der Hauptstadt während der günstigern Jahreszeit.
Vermöge der in diesen Mineralquellen enthaltenen fixen und flüchtigen Bestandtheile, welche nur der Quantität nach von einander abweichen, besitzen dieselben flüchtig und durchdringend auf den Gesammtorganismus einwirkende, die Thätigkeit der dermatischen Gebilde, der Schleimhäute des Darmkanals und der Respirationsorgane, der Drüsen und Lymphgefässe vermehrende, die Circulation des Blutes, vorzüglich in den Venen des Unterleibes und der Beckenhöhle, beschleunigende, Se- und Excretionen befördernde, die Aufsaugung begünstigende, die organische Mischung verändernde, zersetzende, auflösende, schweisstreibende, beruhigende, schmerz- und krampfstillende Eigenschaften. Ausser dem Gehalt an Schwefelwasserstoffgas, sind es besonders erdige Salze, Eisenoxydul und eine nicht unbeträchtliche Menge von Kohlensäure, die vorzüglich in den Augenbrunnen am überwiegendsten ist, welche ihre Heilkraft bestimmen. Bewährt hat sich dieselbe: bei chronischen rheumatischen und gichtischen Beschwerden, Neuralgien, Hüftweh, Gelenksteifigkeiten und Contracturen, chronischen Hautkrankheiten, psorischer und herpetischer Art, scrophulösen Anschwellungen und Geschwüren, Anschoppungen in den Unterleibseingeweiden, Hämorrhoiden, Menstruationsbeschwerden, chronischen Schleimflüssen, hysterischen und hypochondrischen Uebeln, Nieren- und Blasenkrankheiten, metastatischen Lähmungen, chronischen Metallvergiftungen. Gegenanzeigen: Vollblütigkeit, Erethismus, Neigung zu activen Blutflüssen und entzündlichen Affectionen.	Dient sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche. Wegen seines vorherrschenden Gehaltes an Kohlensäure eignet sich zum Trinken vorzugsweise der Augenbrunnen. Die Dauer und Temperatur der Bäder, welche am zweckmässigsten in den Morgenstunden genommen werden, richtet sich nach den eigenthümlichen Verhältnissen des Organismus und der Natur der Krankheit. Ausser den allgemeinen und örtlichen Schwefelbädern gibt es hier noch zweckmässige Vorrichtungen zu Dampf- und Douchebädern. Ueber die Natur und Anwendung des in der Nähe gefundenen Mineralschlammes s. Abtheil. VIII. Im Sommer 1827 betrug die Zahl der Kurgäste 457; verabreicht wurden 4070 Wasser-, 213 Mineralschlamm- und 187 Douchebäder.
Besitzt die den schwächern, hydrothionsauren Mineralquellen im Allgemeinen zukommenden, gelind reizenden, die Functionen der Haut, der Nieren, der Schleimhäute, der Drüsen, der Capillar- und Lymphgefässe sanft aufregende, umändernde, zersetzende, auflösende, Ab- und Aussonderungen befördernde, diaphoretische Eigenschaften. Angezeigt ist dasselbe: bei chronischen Hautausschlägen, Flechten, Krätze, Kopfgrind, Milchborcke, Rothlauf, Kupfer, Finnen, Mitesser im Gesichte, scrophulösen Anschwellungen und Geschwüren, chronischer Augenliederentzündung, Verstopfung der Eingeweide, Hypochondrie, Hysterie, Sodbrennen, Magenverschleimung, atonisch-rheumatischen und gichtischen Beschwerden, Störung und Verhaltung der Menstruation, chronischen Schleimflüssen, Hämorrhoiden, Nieren- und Blasenkrankheiten, so wie auch nach Missbrauch von Quecksilbermitteln. Aehnliche Wirkungen besitzen auch die ebenfalls zu den kalten, erdig-salinischen Schwefelquellen gehörenden Mineralbrunnen zu Pyrawarth in Nieder-Oesterreich, Bahlingen in Würtemberg, Wiesloch und Zaisenhausen in Baden, Nammen und Brakel in Westphalen.	Man bedient sich des hiesigen Mineralwassers, wegen seines geringen Zuflusses, mehr zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche. Zum Brunnen, welcher eine steinerne Fassung hat, führt eine Treppe. Die Tiefe vom obern Rande der Fassung bis zum Wasserspiegel beträgt 8 — 10 Fuss; man muss deshalb die Gefässe, womit das Wasser geschöpft wird, an Stricken befestigt in den Brunnen versenken. Das Schöpfen selbst steht unter polizeilicher Aufsicht. Nach *Nonne* (Darstellung der sehr bedeutenden Heilkräfte der schwefelhaltigen Mineralquelle, genannt Grindbrünnchen bei Frankfurt a. M. Frankfurt, 1818.) welcher dieses Wasser über das Aachner und Weilbacher setzt, soll man davon täglich nicht mehr als höchstens zwei bis drei Krüge (à 50 — 54 Unzen), in drei verschiedenen Abschnitten, früh, Nachmittags und Abends trinken. Eine Quantität, die von *Wetzler* (a. a. O. II. S. 494.) mit Recht getadelt wird.
Dieser, zu den kalten, erdig-salinischen Schwefelwassern gehörende Mineralquell besitzt die allgemeinen, den schwächern hydrothionsauren Gesundbrunnen zukommenden, gelind reizenden, die Thätigkeit der peripherischen Organe, der Drüsen und Lymphgefässe, der Schleimhäute und Blutgefässe sanft aufregende, Stockungen auflösende, reinigende, zersetzende und schweisstreibende Eigenschaften. Angezeigt ist derselbe: bei chronischen Leiden des Hautorgans, gichtischen und rheumatischen Affectionen, scrophulösen Anschwellungen, Lymphstockungen, Geschwüren und Hautausschlägen, hysterischen und hypochondrischen Verstimmungen, chronischen Krankheiten der Urinwerkzeuge, Gries- und Steinbildung, habituellen Schleimflüssen, Hämorrhoidal- und Menstruationsbeschwerden. Aehnlich in ihren Wirkungen zeigt sich auch die Mineralquelle zu Mödling, nur mit dem Unterschiede, dass letztere zugleich eisenhaltig ist, und deshalb bei atonischen Schwächezuständen, chlorotischen und dyskrasischen Uebeln, den Vorzug verdient.	Man benutzt diese kalten Schwefelquellen bis zu 26 und 28° R. erwärmt, zu örtlichen und allgemeinen Bädern. Auch kann man, um ihre Wirksamkeit zu unterstützen, stärkende, erweichende oder krampfstillende Mittel damit verbinden, oder den gleichzeitigen Gebrauch eines andern Mineralwassers, desgl. der Molken und Kräutersäfte empfehlen.
I) Die kalten, schwefelhaltigen Mineralquellen zu Parád zeichnen sich sowohl durch ihre physikalischen als chemischen Eigenschaften, die allerdings noch nicht genau ausgemittelt sind, so bedeutend aus, dass sie wohl einer sorgfältigern ärztlichen Prüfung verdienten. — Nach den bis jetzt über sie bekannt gewordenen Erfahrungen sind ihre allgemeinen Wirkungen flüchtig und durchdringend reizend, belebend, die Thätigkeit des Hautsystems, der Cappillarge-	Die schwefelhaltigen Säuerlinge, wie das Eisenwasser, werden sowohl innerlich als äusserlich, das Alaunwasser grösstentheils nur äusserlich in Form von Bädern benutzt. In neuerer Zeit ist für die Aufnahme und Bequemlichkeiten der Kurgäste hinlänglich Sorge getragen.

II. *Schwefelwasser, c) erdig-salinische.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
	stehend, welche an der Luft in einen alaun- und eisenhaltigen Sand verwittern. Es gibt in der Nähe mehrere verschiedenartige Quellen: a) Hepatische oder schwefelichte Säuerlinge; nach *Kitaibel*, schwarze, mitunter und weisse genannt. Mineralwasser im Glase stark perlend, Geschmack säuerlich, zusammenziehend, Geruch nach Schwefelwasserstoffgas. Temperatur der ersten 13° R., die der beiden letztern 10° R. b) Stahlwasser, eine halbe Stunde vom Parid, aus Thonlager entspringend. Mineralwasser klar, farblos, perlend, Geschmack prickelnd, eisenhaft; c) Alaunwasser, in der Nähe des Alaunwerkes entspringend. Mineralwasser klar, ins Lichtbraune spielend, Geschmack anfangs süsslich, später herbe zusammenziehend.	Kohlensaures Natron (in 12 Unzen 5 Gran), Schwefelsaures Natron und Salzsaures . . Naphtha. In dem Niederschlage der schwarzen Quelle, bisweilen auch in dem der mittlern, nie jedoch in dem der weissen, hat *Kitaibel* Eisen gefunden. Die Bestandtheile des Alaunwassers sind nach *Meissner*: Schwefelsaure Thonerde, Schwefelsaure Kalkerde, Schwefelsaure Talkerde und Schwefelsaures Eisen. (*P. Kitaibeli* Hydrographia Hungariae, ed. *J. Schuster*. Pestini, 1829. T. II.)
KREUTH.	Dorf und berühmter Badeort im königlich baierschen Isarkreise, am Fusse der Tyroler Hochgebirge, 3 St. von Tegernsee, 7½ Meile von München, in einer sehr romantischen Gegend, 2911 Fuss über dem Meere gelegen. Gebirgsformation der Umgegend aus Uebergrauem, dichtem Kalkstein bestehend, worin sich Kalkspath, Bitterspath und Stinkstein, hin und wieder auch Bergöl findet; ganz nahe bei Kreuth lagert hinter Sandstein; zuweilen findet man auch Tuffsteinlager und hin und wieder wenig mächtige Steinkohlenflötze. Mineralwasser vollkommen hell und durchsichtig, ziemlich stark perlend, besitzt einen erfrischenden Geschmack und riecht etwas nach Schwefelwasserstoff. Es gibt der Quellen vier: a) Mineralquelle zum heiligen Kreutz, auch Badequelle genannt, aus dem Stinksteln, am Fusse des Hohlensteins, entspringend. Temper. 9° R. Spec. Gew. 1005. b) Mineralquelle bei Schwalghof, am Abhange einer Bergwiese, am südlichen Winkel des Tegernsees. c) Mineralquelle im Stinkergraben, am Aschenkamm, die stärkste von den drei genannten und erst seit 1825 im Gebrauch. d) Mineralquelle am Fusse des Geraberges, enthält mehr feste Bestandtheile als die Mineralquellen zum heil. Kreutz und am Schwalghofe. (Das Mineralbad Kreuth bei Tegernsee, von dem Brunnenarzte, Dr. *Rosenmerkel*. München, 1822. — Beschreibung des Wildbades bei Kreuth, in historischer, topographischer und medicinischer Beziehung. Mit 7 Ansichten und zwei Kärtchen. München, 1825. — Die Molken- und Badeanstalt Kreuth im Baierischen Hochgebirge bei Tegernsee von Dr. *C. Ph. Krämer*. Mit einer Abbildung. München, 1829. 8. 6ya. Theil.)	Nach *Vogel* (die Mineralqq. des Königr. Baiern. München, 1829.) enthalten 16 Unzen a) der Quelle zum heiligen Kreutz: Schwefelsaure Talkerde 0,50 Gr. Schwefelsaure Kalkerde 2,12 – Salzsaure Talkerde 0,12 – Kohlensaure Talkerde 0,62 – Kohlensaure Kalkerde 1,81 – Kohlens. Eisenoxydul 0,06 – Kieselerde . . . . 0,37 – Humusextract . . . 0,12 – 5,72 Gr. Kohlensaures Gas . . 0,62 Kub. Z. Schwefelwasserstoffgas 0,18 – – b) der Quelle am Schwalghof: Schwefelsaure Talkerde 22,00 Gr. Schwefelsaure Kalkerde 10,50 – Salzsaure Talkerde 0,70 – Kohlensaure Talkerde 1,50 – Kohlensaure Kalkerde 0,60 – Kohlens. Eisenoxydul 0,75 – Kieselerde . . . . 1,50 – Hydrothionsaures Natron 2,00 – 50,95 Gr. Kohlensaures Gas . . 3,25 Kub. Z. Schwefelwasserstoffgas 2,50 – – c) der Q. im Stinkergraben: d) der Q. am Geraberge: Schwefels. Talkerde 11,00 2,50 Gr. Schwefels. Kalkerde ... 2,37 – Salzsaure Talkerde 0,50 0,12 – Salzsaures Natron ... 0,62 – Kohlens. Talkerde 1,50 0,75 – Kohlens. Kalkerde 28,25 0,37 – Kohlens. Eisenoxydul 0,50 0,12 – Kieselerde . . . . 2,25 0,62 – Humusextract . . . 0,50 ... Hydrothions. Natron 1,00 ... 43,50 7,37 Gr. Kohlensaures Gas 10,5 K. Z. 0,68 K. Z. Schwefelwasserstoffgas 5,4 – – 0,06 – –
ABBACH.	Im Regenkreise des Königreichs Baiern, am rechten Ufer der Donau, drei Stunden oberhalb Regensburg, beim Flecken Abbach, im Landgericht Kelheim entspringen die hiesigen Mineralquellen 1100 Fuss über dem Meeresspiegel. Umgebungen fruchtbar und angenehm; in der Nähe die alte Heinrichsburg. Ursprungsformation: Quadersandstein. Mineralwasser kalt, hell und klar, perlend, nach Schwefelwasserstoffgas riechend und schmeckend. Spec. Gewicht 1,009.	Nach *A. Vogel* (die Mineralqq. des Königr. Baiern. München, 1829.) enthalten 16 Unzen: wasserleer Schwefelsaures Natron 0,33 Gr. Salzsaures Natron 0,77 – Kohlensaures Natron 0,72 – Kohlensaure Talkerde 0,29 – Kohlensaure Kalkerde 1,08 – Kieselerde . . . . 0,11 – Humusextract . . . Spuren 3,30 Gr. Kohlensaures Gas . . 1,5 K. Z. Schwefelwasserstoffgas 0,8 – – 1,8 Kub. Z.

II. *Schwefelwasser, c) erdig-salinische.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*

fässe, der Schleimhäute befördernd, ausleerend, schweiss- und urintreibend. — Ihre Anwendung eignet sich demnach besonders:

a) gegen chronische gichtische und rheumatische Beschwerden, Neuralgien, Contracturen, Gelenksteifigkeiten;

b) gegen chronische Hautkrankheiten psorischer und herpetischer Art;

c) gegen paralytische Affectionen, Metastasen;

d) gegen scrophulöse Uebel, hartnäckige Geschwüre, Knochenkrankheiten.

II) Die Stahlquellen können sowohl innerlich als äusserlich in allen denjenigen Schwächekrankheiten ihre Anwendung finden, wo überhaupt eisenhaltige Wasser angezeigt sind.

III) Alaunwasser, noch in höherem Grade zusammenziehend als die vorigen, eignen sich vornehmlich für diejenigen chronischen Uebelseynsformen, wo ein hoher Grad von Torpor, Reizlosigkeit und Erschlaffung gegenwärtig ist.

(Medicinisch-topographische Abhandlung des Kurortes Parád u. s. w. Von Dr. *E. M. Primyl*, Pesth, 1833.)

Die zur Klasse der kalten, erdig-salinischen Schwefelwasser gehörenden Mineralquellen zu Kreuth besitzen schon an sich nicht unbeträchtliche, die Thätigkeit der Reproductions- und Assimilationsorgane vermehrende, die Mischung änderade, Stockungen ausösende, Se- und Excretionen beförderade, schweiss- und urintreibende Heilkräfte. Man bedient sich derselben:

Gegen chronische, auf Atonie begründete Krankheiten der Digestionsorgane, wo Anhäufungen, Stockungen, fehlerhafte Mischung der Säfte, mit Unthätigkeit des Hautsystems verbunden, gegenwärtig sind; namentlich bei hartgriegen, fieberlosen, rheumatischen und gichtischen Beschwerden, Gelenkauftreibungen, Steifigkeit und Unbeweglichkeit der Glieder, nicht bloss von rheumatisch-gichtischen, sondern auch von mechanischen und chemischen Ursachen, bei Metastasen, Schwerhörigkeit, Neuralgien, Ohren-, Zahn-, Kopf-, Gesichts- und Narbenschmerzen, Hüft- und Lendenweh, Knochenkrankheiten, Nekrose, Anschoppung und angebender Verhärtung der Baucheingeweide, Stockungen in dem Leber- und Pfortadersystem, Hämorrhoiden, Gelbsucht, Auftreibung der Gekrösdrüsen, Anomalien der Mensirutien und den daraus entstehenden Folgekrankheiten psorischer und herpetischer Art, hartnäckigen schlaffen Wunden und Geschwüren, Vergiftungen, Lähmungen.

Zur Unterstützung ihrer Wirksamkeit in den verschiedenartigen Krankheitsfällen dienen nebst hauptsächlich noch:

a) die in der Nähe befindlichen Seolbäder zu Rosenheim;

b) die frisch ausgepressten Kräutersäfte;

c) die Molkenkur.

„Wer die Ziegenmolken nur aus der einzelnen Bereitung für Privatkranke kennt" (sagt Dr. *Krämer*, königl. Badearzt zu Kreuth) „hat keinen Maassstab für das eigne Aroma, die sättigende, durchdringende, eigenthümlichen Süsse, und selbe für die Wirkung dieser Molken von den Alpen. Ausser dem grössern Reichthum an Milchzucker (nach Abdampfung $^2/_3$ alter festen Theile) und dem Kräuteraroma einer hohen Alpenvegetation kömmt der Bewahrung ihrer Eigenthümlichkeit und ihres Geschmackes noch zu gut, dass die Bereitung in so grosser Quantität mit dem Minimum eines Scheidungsmittels geschieht, welches gleichsam elektrisch die ganze Masse säneard durchschlägt. Hiedurch bleibt die Molke das reine gegebene Naturmittel, ähnlich den Mineralquellen, mit seinem innern organischen Leben(?), ohne noch durch Bearbeitung mit differenten Stoffen zu einem Apothekerpräparat und besonderen Arzneimittel gestempelt zu seyn. Und hierauf beruht auch ihr weiterer Vorzug, dass die Wirkung viel mächtiger, durchdringender und schneller ist, wobei sie öfters selbst bedeutende Krisen hervorruft, so, dass sich die Alpenmelke zu den andern durch ihre entschiedene Wirkung fast so verhält, wie die Wirkung der stärkeren Quellen zu den schwächeren derselben Klasse." (Erfahrungen über die Wirkung der Molken und das Masss ihrer Heilkraft in den einzelnen chronischen Krankheiten. Von Dr. *Krämer* u. s. w. *Hufeland's* Journ. 1833. St. 4. — Die Molken- und Badeanstalt Kreuth i. J. 1835. Jahrb. des ärztl. Vereins zu München. 1836.

Die hiesigen Mineralquellen werden sowohl innerlich, zum Getränk, zu 3, 4 — 6 Bechern, als auch äusserlich, als Wasser-, Dampf-, Tropf- und Douchebad angewendet. Zu den Bädern benutzt man die Quelle zum heil. Kreutz; die Quelle am Schwaigbeg und am Stinkgraben, welche die stärkste ist. Da jedoch die Quellen kalt sind, so müssen dieselben erst bis zu einem gehörigen Grade erwärmt werden. Mit dem Gebrauche der Mineralquellen steht die Anwendung von Soolbädern in dem nahe gelegenen Rosenheim und eine vortrefflich eingerichtete Molken- und Kräuterkur-Anstalt in Verbindung. — Die Molkenkur beginnt, nach Dr. *Krämer*, früh um 6 Uhr, und die Melken werden noch in der Wärme getrunken, wie sie nach der Bereitung von den Alpen kommen. Man beginnt an ersten Tage mit einem Gmse (9 Unzen), und steigt, je nach dem Zwecke, der Constitution, dem Alter, Geschlechte, den eintreienden Excretionen, allmählich bis zu 6—8 Gläsern; gegen das Ende der Kur vermindert man wieder die Zahl. — Wird die Molke warm und in kleinern Quantitäten und in grössern Zwischenzeiten genommen, so bethätigt sie keine Se- und Excretionen, höchstens die der Haut, und scheint mehr in die Ernährung überzugehen. Lässt man sie in etwas grössern Quantitäten und schneller trinken, so wirkt sie gewöhnlich auf den Stuhl, befördert aber auch die Haut- und Urinsecretion, und um so mehr, jemehr die Urinwerkzeuge in einem gewissen Grade von Schwäche sich befinden z. B. nach Leukorrhöen, chronischen Gonorrhöen, Blennorrhöen der Schleimhaut der Blase u. s. w. Wo die Molken stark auf Schweiss und Urin wirken, was dann bald nach dem Trinken eintritt, da geschieht es meistens auf Kosten der nöthigen Wirkung. — Uebrigens gibt es bei den Molken ebenfalls für jeden Trinker ein Gefühl der Sättigung, welches die Gäserzahl, die für ihn passt, bestimmt und wo zwischen einem bis mehrerthalb Gläsern der Sättigungspunct spielt. (Dr. *C. Krämer*. Die Melken und Badenstalt Kreuth im J. 1835. Jahrb. d. ärztl. Vereins zu München 1836. S. 323.)

Diese, zur Gattung der erdig-salinischen Schwefelwasser gehörenden Mineralquellen, welche schon im 15ten Jahrhunderte bekannt waren und ihren Namen vom Abundiemm ad bitrum erhalten haben sollen, besitzen flüchtig und durchdringend wirkende, das Haut-, Gefäss- und Lymphsystem sanft anregende, die organische Mischung umändernde, zersetzende, schweiss- und urintreibende Eigenschaften. Empfohlen hat man dieselben: bei chronischen Hautkrankheiten, psorischer und herpetischer Art, Lymphsteckungen, Drüsenanschwellungen, scrophulösen Geschwüren, atonischer Gicht und Rheumatismus, Neuralgien, blinden Hämorrhoiden, Menstruationsbeschwerden, chronischen Metallvergiftungen und Lähmungen. Aehnlich in ihren Wirkungen sind die ebenfalls im Königreich Baiern befindlichen, zur Klasse der erdig-salinischen Schwefelwasser gehörenden Mineralquellen zu Gögging, Marching, Sippenau, Au u. A.

Wird sowohl innerlich, als Getränk, zu 3—4 Bechern, als auch äusserlich, als Bad, benutzt. Ausser dem Badehause, welches mit den nöthigen Verrichtungen zu örtlichen und allgemeinen, Regen- und Douchebädern versehen ist, befindet sich hier ein Logierhaus zur Aufnahme für Fremde; doch ist die Anstalt in neuerer Zeit ziemlich vernachlässigt.

II. *Schwefelwasser, c) erdig-salinische.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
FREIERSBACH.	In dem, an Naturschönheiten so reichen, Reichthale des Grossherzogthums Baden, in dem Kinzigkreise, unfern Petersthal, 1300 Fuss über dem Meere gelegen. Es entspringen hier mehrere Mineralquellen, welche auch unter dem Namen der Reuchthal- oder Knieb is häder bekannt sind. In dem nördlichen Theile des Schwarzwaldes, an der Grenze von Würtemberg und Baden, lagert nähmlich ein 2560 Pariser Fuss hohes Gebirge, welches der Kniebis genannt wird. Der befestigte Pass mit dem Dörfchen Kniebis gehört dem Königreiche Würtemberg an, der westliche Theil aber seinem Troge ist Eigenthum des Grossherzogthums Baden. Hier, in einem Umkreise von 2 Meilen, liegen 7 verschiedene Bäder: Rippoldsau, Antogast, Petersthal, Nordwasserbad, Griesbach, Sulzbach und Freiersbach. Letzteres ist eines der s. g. kleinern Kniebishäder und einem Landmann zugehörig, der aber sehr bemüht ist, seinen Gästen einen angenehmen Badeaufenthalt zu verschaffen. Mineralwasser ist, frisch geschöpft, krystallhell, stark und anhaltend perlend, von prickelnd-säuerlichem, etwas salzigem Geschmack und schwachem Geruch nach faulen Eiern oder abgebranntem Schiesspulver. Temperatur + 10° R.	Nach einer ältern Analyse von *Böckmann* sind in 16 Unzen enthalten: Salzsaures Natron 0,47 Gr. Schwefelsaures Natron 2,30 – Kohlensaurer Kalk 3,12 – Kohlensaures Natron 0,69 – Kohlensaures Eisen 0,32 – Kieselerde . . . 0,38 – 7,17 Gr. Kohlens. Gas mit etwas Schwefelwasserstoffgas . . . . . 15,9 Kub. Zoll. Nach der neuesten Analyse von *Kölreuter*: Kohlensaure Kalkerde 3,10 Gr. Kohlensaures Natron 0,46 – Kohlensaure Bittererde 0,15 – Kohlens. Eisenoxydul 0,44 – Kohlens. Manganoxydul 0,20 – Schwefelsaures Natron 2,20 – Schwefelsaure Kalkerde 0,15 – Chlornatrium . . . . 0,13 – Kieselsaure Thonerde 0,30 – Hydrothionbitumen 0,36 – 7,49 Gr. Kohlensaures Gas . . 16,8 K. Z.
VALDORF.	In der preussischen Provinz Westphalen, zur Grafschaft Ravensberg und zum kreise Herfurt gehörend, eine Stunde von der Stadt Vlotho, entspringen, nahe bei dem Dorfe Valdorf, in einem Thale, welches nach der Ostseite von einer Bergkette begränzt wird, die sich von Herford nach der Weser dehnt, drei kalte Mineralsq. Gebirgsformation: Kalkstein, rother Sandschiefer, Tuffstein, Braun- und Steinkohlenlager. Mineralwasser klar, bisweilen milchig weiss, von starkem hepatischen Geruch und Geschmack. Temperatur 8 — 9° R., spec. Gew. der ersten Quelle 1,001, das der zweiten 1,005, das der dritten 1,007.	Bestandtheile in 16 Unzen nach *Reisenhirtz*: d. 1. Q. 1. d. 11. Q. 1 d. III. Q. 1 Hydrothions. Bittererde 1,107 0,464 0,682 Gr. Schwefels. Bittererde 2,043 0,760 1,740 – Schwefels. Natron 0,913 0,208 0,809 – Hydrothions. Natron 0,038 0,038 0,039 – Schwefels. Kalkerde 5,713 2,380 3,856 – Neutral. kohlens. Natron 0,071 2,389 0,056 – Koblens. Kalkerde 1,057 0,666 0,800 – Kohlens. Talkerde 0,254 0,125 0,085 – Kohlens. Eisenoxydul 0,100 0,110 0,100 – Kieselerde . . . . 0,150 0,100 0,125 – Harziger Extractivstoff Spuren Spuren Spuren Humussäure . . . . Spuren Spuren Spuren 11,496 7,481 7,572 Gr. Kohlensaures Gas . . 1,836 1,669 2,170 K. Z. Schwefelwasserstoffgas 1,049 0,864 1,815 – – 2,885 2,533 3,985 K. Z. (*Brandes* Arch. Bd. XXXVI. St. 2. S. 129.)
GÜNTHERSBAD bei SONDERSHAUSEN.	Im Fürstenthume Schwarzburg-Sondershausen, nahe bei dem Dorfe Stockhausen, eine Viertelstunde von der Residenz, von Erfurt 5 Meilen entfernt, entspringen zwei Mineralquellen, wovon die eine Schwefelquelle, die andere Kochsalzquelle genannt wird. a) Schwefelquelle klar, von starkem Geruch und Geschmack nach Schwefelwasserstoffgas, setzt einen schwarzen Niederschlag ab. Temperatur 10° R., spec. Gew. 1,000123. b) Kochsalzquelle, einige hundert Schritte von der vorigen entspringend, ist klar, geruchlos, von stark salzigem Geschmack.	*Buchholz* fand in 16 Unzen a) d. Schwefelquelle: b) d. Kochsalzquelle: Salzsaures Natron 0,050 22,322 Gr. Kohlens. Kalkerde 2,114 2,046 – Kohlens. Talkerde 0,231 1,308 – Schwefels. Kalkerde 1,180 5,115 – Schwefels. Talkerde 0,965 ... Schwefels. Natron 0,370 ... Thonerde . . . 0,105 ... Extractivstoff . . . 0,017 ... Erdharz . . . . 0,035 ... Salzsaure Talkerde 0,157 ... Salzs. Kalkerde } Spuren ... Salzsaures Eisen } 3,184 29,851 Gr. Kohlensaures Gas 2,2 Kub. Zoll. Stickgas . . . 1,49 – Sauerstoffgas . . 0,19 – Schwefelwasserstoffgas . . . . unbestimmte Menge. 3,88 Kub. Zoll.
BERKA.	Kleine Stadt, mit 1000 Einwohnern, im Grossherzogthume Sachsen-Weimar, von der Residenzstadt kaum eine Meile entfernt, in einem freundlichen, von waldigten Hügen umschlossenen Thale der Ilm gelegen. Es befinden sich daselbst zwei Mineralquellen, eine eisenhaltige und eine schwefelhaltige, erstere wurde 1812, letztere 1813 entdeckt. Ursprungsformation: Muschelkalk. Das Badehaus, in dem für jede Bequemlichkeit gesorgt ist, liegt auf einer Wiese, welche durch freundliche Anlagen in einen Garten umgewandelt worden ist.	Bestandtheile in 16 Unzen a) Schwefelq. nach *Dobereiner*: b) Eisenquelle nach *Hoffmann*: Schwefels. Kalkerde 5,60 13,50 Gr. Schwefels. Natron 1,00 ... Salzs. Kalkerde mit Extractivstoff . . . ... 0,40 – Kohlensaure Kalkerde 4,30 3,40 – Kohlensaure Talkerde ... 0,30 – Schwefels. Talkerde 1,91 9,00 –

II. *Schwefelwasser, c) erdig-salinische.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*

Zufolge der physikalisch-chemischen Vergleichung der Freiersbucher und Langenbrücker Quelle gibt sich nach Dr. *Hergt* die erstere als erdiger schwefelfreier Eisensäuerling, die letztere aber als reinalkalisches erdig-salinisches Schwefelwasser zu erkennen, während bei der letzteren der Schwefelgehalt, als Schwefelwasserstoffgas, der bei weitem vorherrschende Bestandtheil ist, spricht sich ihr solcher in der ersteren die Kohlensäure auf das deutlichste aus. Langenbrücken ist demnach im eigentlichen Sinne eine Schwefelquelle, Freiersbach ein Säuerling, mit sehr untergeordnetem Schwefelgehalte. Uebereinstimmend mit der Wirkung der Kohlensäure muss also Freiersbach reizender und flüchtig-durchdringender, jedoch mit geringem Antheile der dem Schwefel zukommenden specifischen Beziehung, und nufregender seyn, als Langenbrücken; es muss daher als allgemeiner Grundsatz gelten, dass jene Quelle (wie alle Säuerlinge), bei leicht beweglichem Gefässsystem, Neigung zu Entzündung, zu activen Blutflüssen und Congestionen nach edlen Organen, gar keine oder doch nur einn sehr beschränkte und höchst vorsichtige Anwendung finden darf. Gegen die meisten Arten von Hautkrankheiten (als Krätze, Flechten und dergl.) kann Freiersbach dns nicht leisten, was Langenbrükkn; weil erstere eben den gegen diese Uebel specifisch wirkenden Schwefel in zu geringer Quantität besitzt; abgesehen davon, dass bei der unzweckmässigen Erwärmungsweise in einem offenen Kessel die flüchtigen Bestandtheile, namentlich das Schwefelwasserstoffgas, in den Bädern verloren geht. — Dagegen dürfte es, vermöge seines Kohlensäure-Gehaltes, kräftiger wirken gegen manche Arten atonischer Fussgeschwüre. Aus gleichem Grunde muss es gegen rheumatische und arthritische Leiden in seiner Wirkung hinter Langenbrücken zurückstehen. Von vorzüglichem Nutzen ist dagegen Freiersbach: bei atonischen Leiden der Schleimhäute, Blennorrhöen der Lunge, in der s. g. Schleimschwindsucht, schleimiger Dyspepsie, Blasenkatarrh und Schleimfluss der weiblichen Genitalien. Eben so dürfte sich dasselbe vorzugsweise hilfreich zeigen bei Hämorrhoidalleiden und Menstruationsbeschwerden mit torpidem Charakter; weshalb aber auch sein Wirkungskreis in dieser Sphäre weit beschränkter ist als der des Langenbrücker Schwefelwassers, welches, statt mehr zu erregen, vielmehr das Gefäss- und Nervensystem herabzieht und ungleiche Blutvertheilung ausgleicht, statt Congestionen nach edlen Gebilden zu begünstigen. Schwangerschaft, besonders Neigung zu Fehlgeburten, ist eine entschiedene Gegenanzeigt gegen den Gebrauch der Freiersbacher Quelle; dagegen hat die Erfahrung gerade das Gegentheil bei Langenbrücken nachgewiesen. Bei Arsenik-, Blei- und Quecksilbervergiftung muss Freiersbach ebenfalls Langenbrücken nachstehen. (Langenbrücken und Freiersbach, ein Beitrag zur pharmakodynamischen Würdigung der vaterländischen Heilquellen, nebst einigen Worten über die Gasbäder zu Langenbrücken. Von Dr. *Hergt*. Heidelb. Med. Annal. 2. Bd. 2. Hft. 1836. S. 207—217.) Wird auf gleiche Weise, wie Langenbrücken, sowohl innerlich als äusserlich benutzt.

Die hiesigen, zur Klasse der kalten, erdig-salinischen Schwefelwasser gehörenden Mineralquellen, welche nur in qualitativer Hinsicht von einander verschieden sind, besitzen flüchtige und durchdringende, auf das Haut-, Lymph- und Drüsensystem, so wie auf die venösen Gebilde, die Ab- und Aussonderungsorgane, vorzuhmlich auf Leber- und Pfortadersystem einwirkende, auflösende, alterirende, zersetzende, schweiss- und urintreibende Eigenschaften. Angezeigt sind dieselben bei chronischen Krankheiten der dermatischen Gebilde, langwierigen Hautausschlägen, Flechte, Krätze, Kopfgrind, Finnen und Kupferausschlag im Gesichte, scrophulösen Geschwülsten und Geschwüren, rhenmatischen, gichtischen, metastatischen und paralytischen Affectionen, Neuralgien, Contracturen, Gelenksteifigkeiten, Anhäufungen und Stockungen in den Unterleibseingeweiden, Hämorrhoiden, Unregelmässigkeit der Menstruation, habituellen Schleimflüssen, nach Quecksilberkuren, bei Nieren- und Blasenkrankheiten. — Von ähnlicher Wirksamkeit sind die Schwefelquellen zu Doberan in Mecklenburg (s. Meerwasser), Oldeslohe in Holstein u. s. w.

Das Mineralwasser wird auf 26 bis 28° R. erwärmt als Bad benutzt. — Ausserdem bedient man sich des in der Nähe befindlichen Badeschlammes zu Umschlägen, örtlichen und allgemeinen Bädern. Zur Unterstützung der Schwefelbäder kann man auch noch andere Mineralbrunnen, Molken und Kräutersäfte damit in Verbindung setzen. Die Zahl der hier anwesenden Kurgäste, betrug im Sommer 1826 über 500, im Sommer 1827: 440.

Die Schwefelquelle wirkt vorzugsweise auf das Haut-, Gefäss- und Lymphsystem, die Thätigkeit der Venen, so wie der Schleimhäute vermehrend, den Umtrieb der Säfte beschleunigend, ohne das arterielle System in grössere Aufregung zu setzen. Im Gegentheil bemerkt man auch hier, wie bei andern Schwefelwassern, mit zunehmender Transpiration, Verminderung der Pulsschläge und freiere Circulation, vornehmlich in den Organen des Unterleibes und der Beckenhöhle. Angezeigt ist dieselbe: bei chronischen, scheinbosen Hautkrankheiten psorischer und herpetischer Natur, bei gichtischen und rheumatischen Affectionen, Contracturen, Gelenksteifigkeiten, Neuralgien, scrophulösen Anschwellungen und Geschwüren, venösen Stockungen und Anhäufungen des Blutes, vornahmlich in den Leber- und Pfortadersystem, bei Hämorrhoidalbeschwerden, Anomalien der Menstruation, chronischen Schleimflüssen, Blasenkatarrh, desgl. nis Nachkur syphilitischer Affectionen, besonders nach Misbrauch von Quecksilbermitteln.

Die Salzquelle besitzt din den Kochsalzwassern im Allgemeinen zukommenden Eigenschaften und kann in allen Fällen, wie diese, benutzt werden. — Von ausgezeichneter Wirksamkeit ist auch der hier befindliche kohlenstoffhaltige Mineralschlamm. Vergl. Tharander Mineralmoor. Abh. VIII.

Die Schwefelquelle, wobei sich eine wohl eingerichtete Badeanstalt befindet, wird nur äusserlich, und zwar grösstentheils von den Bewohnern der nahen Umgegend, benutzt.

Die Salzquelle kann ebenfalls als Bad bei chronischen Hautkrankheiten, scrophulösen und rhachitischen Zuständen mit Vortheil in Anwendung gezogen werden. Von nicht minderer Heilkraft ist der in der Nähe gefundene Mineralschlamm. Nach *Buchols* enthalten 100 Theile desselben:

Kohlensaure Kalkerde	14,30 Th.
Kohlensaure Talkerde	0,50 „
Thonerde (eisenhaltige)	3,20 „
Eisenoxydul	0,30 „
Schwefelsaure Kalkerde	1,00 „
Wachsartigen Stoff . .	0,40 „
Extractivstoff	0,07 „
Kühlige Substanz . .	11,00 „
Sandigen Rückstand . .	49,25 „
	80,02 Th.

a) Schwefelquelle. Besitzt gelind reizende, die Thätigkeit des Capillar- und Lymphsystems aufregende, zertheilende, auflösende, schweiss- und urintreibende Eigenschaften. Angezeigt ist dieselbe bei chronischen Hautkrankheiten und Geschwüren, Lymphstockungen, Drüsenanschwellungen, atonisch-gichtischen und rheumatischen Uebeln, Neuralgien, Gelenksteifigkeiten, Hämorrhoidal- und Menstruationsbeschwerden und überhaupt bei allen denjenigen chronischen Affectionen, wo din schwächern Schwefelwasser Anwendung finden.

b) Eisenquelle. Obgleich bei der Analyse der Gehalt an Eisen nicht mit aufgeführt ist, so bemerkt doch *Haffmann*, dass die Quelle so viel kohlensaures Gas

Man bedient sich der hiesigen Mineralquellen nur zum äusserlichen Gebrauche, zu Wannen- und Douchebädern. Doch kann man, um ihre Wirksamkeit zu untersützen, noch andere Substanzen damit in Verbindung bringen.

II. *Schwefelwasser, c) erdig-salinische.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
		Schwefels. Talkerde 0,70 Extractivstoff 0,20 } 0,90 Gr. 19,70 20,70 Gr. Kohlensaures Gas 3,20 Kub. Zoll. Stickstoffhaltiges Schwefelwasserstoffgas 6,40 – – 9,60 Kub. Z.
LANGENSALZA.	In einer der fruchtbarsten Gegenden Thüringens, nicht weit von der Stadt Langensalza, an der Salza, drei Meilen von Erfurt, befindet sich eine kalte salinische Schwefelquelle, welche seit 1811 bekannt, gut gefasst und mit einem Badehause versehen ist. Mineralwasser klar, wird aber beim Zutritt der atmosphärischen Luft trübe und milchig; Geruch stark schwefelwasserstoffartig, Geschmack salzig, bitterlich und schwefelartig. Temperatur 10° R. bei 15° R. der Atmosphäre.	Nach *Trommsdorff* (die neu entdeckten salinischen Schwefelbäder zu Langensalza und Tennstädt. Erfurth, 1812.) sind in 16 Unzen enthalten: Schwefelharz . . . 0,108 Gr. Hydrothions. Talkerde 0,150 – Hydrothions. Kalkerde 1,250 – Salzsaure Talkerde 0,250 – Schwefels. Talkerde 2,000 – Schwefels. Natron 1,950 – Schwefels. Kalkerde 11,150 – Kohlens. Talkerde 0,650 – Kohlens. Kalkerde 2,300 – Thonerde . . . . 0,250 – Kieselerde . . . 0,150 – Extractivstoff . . 0,075 – 20,175 Gr. Kohlensaures Gas 1,628 K. Z. Schwefelwasserstoffgas 3,732 – – 5,360 K. Z.
SCHMECKWITZ. oder MARIENBORN.	Ein in der königl. sächsischen Oberlausitz, 2 Meilen von Bautzen, 1 M. von Camenz und 5 M. von Dresden und zwar rechts von der Poststrasse, die von Bautzen nach Camenz führt, gelegenes Dorf, welches zu dem nahe gelegenen Cistercienser Stift Marienstern gehört, woher die Heilquelle auch ihren Namen „Marienborn“ erhalten. Gebirgsformation: Granit, Porphyr, Basalt; die Ebene ist angeschwemmtes Land, aus Sand, Kies, Gneuss mit unterlaufenden Thonflötzen bestehend. Heerd der Quellen ist Thon- und Braunkohlenlager. Man unterscheidet drei Quellen: a) Schwefelquelle, von durchdringendem hepatischen Geruch und Geschmack, Temper. 11° R. Wird vorzugsweise benutzt und gibt in einer Min. 720 K. Z. Wasser. b) Eisenquelle, weniger klar als die vorige, von starkem, hepatischen Geruch und schwefelwasserstoffartig-zusammenziehendem Geschmack; Temp. 10° R., gibt in 24 Stunden 1200 Pfd. Wasser. c) Rosenquelle, klar, von schwefelichem Geruch und zusammenziehendem Geschmack. Temper. 10 bis 11° R., gibt in einer Stunde 800 Pfd. Wasser.	Nach *Fikinus* (die Schwefelquellen bei Schmeckwitz in der Oberlausitz von Dr. *Hohnbaum* und Dr. *H. Fikinus*. Dresden, 1817. — 1819.) enthalten in sechzehn Unzen a) Schwefelq.: b) Eisenquelle: Extractivstoff . . 0,0443 0,0700 Gr. Salzsaure Talkerde 0,0273 0,0266 – Salzsaures Natron 0,0233 0,0240 – Seifenstoff . . . 0,3600 0,4068 – Schwefels. Kali 0,0366 0,0366 – Schwefels. Talkerde 0,1433 0,1400 – Eisenoxydul. . . 0,0210 0,1373 – Kohlens. Kalkerde 0,2050 0,2100 – Kohlens. Talkerde 0,0566 0,0450 – Stickstoffhaltigen Extractivstoff . . 0,2183 0,5733 – 1,1357 1,6684 Gr. Schwefelwasserstoffgas . . . . 0,2983 K.Z. 0,0758 K.Z Atmosphärische Luft 0,4686 – – ... ... Kohlensaures Gas ... 2,9833 – – Sauerstoffgas . . ... 0,0846 – – Stickgas . . . . 0,4900 – – 0,7509 K.Z. 3,5632 K.Z. c) Rosenquelle: Extractivstoff . . 0,0600 Gr. Salzsaure Talkerde 0,0300 – Salzsaures Natron 0,0266 – Seifenstoff . . . 0,4183 – Schwefels. Kali 0,0483 – Schwefels. Kalkerde 0,1866 – Eisenoxydul . . . 0,1283 – Kohlens. Kalkerde 0,1933 – Kohlens. Talkerde 0,0833 – Stickstoffhaltigen Extractivstoff . . . 0,3433 – 1,5247 Gr. Schwefelwasserstoffgas 0,2433 Kub. Z. Kohlensaures Gas 3,1133 – – Sauerstoffgas . . . 0,1033 – – Stickgas . . . . . 0,3133 – – 3,7732 Kub. Z.
EILSEN.	In einem Thale, das von Süden nach Norden hinabsteigt, im Nordwesten vom Harrel-, im Südosten vom Eilsser-Berge und den von ihnen ausgehenden bergigen Anhöhen gebildet und durch den kleinen forellenreichen Fluss, die Auer, durchschlängelt wird, liegt, im Fürstenth. Lippe-Schaumburg, von Bückeburg (der fürstl. Residenz) eine St$_{4}$ von Minden 3½ von	Nach *Du Ménil* (neue chem. physisch-physikal. Untersuchung des Schwefelw. zu Eilsen. Hannover, 1827.) enthalten 16 Unzen a) Georgenbrunnen im wasserleer. Zustande: / im krystallin. Zustande: Salzsaure Talkerde 0,6686 1,2940 Gr.

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*
enthalte, als zur Auflösung des Eisenoxydes und der Erden erforderlich sei. Jedenfalls ist der Kisengehalt nur sehr gering und ihre Wirksamkeit kann demnach auch nur sehr untergeordnet erscheinen. *C. A. Hoffmann*, systematische Beschreibung und Darstellung der Resultate von 242 chemischen Untersuchungen mineralischer Wasser. 1815. S. 50 und 51. *Hufeland's* Journ. der pract. Heilkunde. Bd. XLIII. St. 1. S. 123. *Osann's* physik. med. Darstellung d. bek. Heilqq. II. S. 741.	
Allgemeine Wirkungen dieser zu den kalten, aber schwächern salinischen Schwefelwassern gehörenden Mineralquellen: gelind reizend, vorzüglich die Thätigkeit der peripherischen Organe, der Schleimhäute, der Luftwege und Unterleibseingeweide, so wie des Drüsen- und Lymphsystems vermehrend, die Mischung verändernd, erröthend, schweiss- und urintreibend. Besondere Anwendung: a) Gegen chronische, rheumatische und gichtische Beschwerden, wenn sie nicht zu tief Wurzel gefasst haben. b) Gegen chronische Hautausschläge, Flechten und Geschwüre. c) Gegen Stockungen im Unterleibe, Hämorrhoidalbeschwerden. d) Gegen rheumatische und gichtische Lähmungen, desgl. gegen diejenigen, welche durch Einwirkung metallischer Gifte entstanden sind.	Wird fast nur äusserlich, in Form von Wasserbädern angewendet, wobei die gewöhnlichen Gebrauchs-Regeln statt finden.
Aehnliche Wirkungen besitzt auch die in der Nähe gelegene Tennstädter Schwefelquelle. Dr. *Schmalkalden's* Beobachtungen über die Heilkräfte des mineral. Gesundbr. bei Langensalza, 1813. *J. B. Trommsdorff's* Journ. der Pharm. Bd. XXI. St. 2. *E. Osann*, Uebers. der wichtigsten Heilqq. im Königr. Preussen. Berlin, 1827.	
Die hiesigen, zur Klasse der kalten, erdig-salinischen Schwefelwasser gehörenden, Mineralquellen besitzen, sowohl innerlich als äusserlich angewandt, die Thätigkeit der Schleimhäute, der Capillargefässe und der absondernden Organe mässig befördernd, die Mischung ebenfalls umändernde, zersetzende, auflösende, die Hautausdünstung vermehrende Eigenschaften. Nächstdem beurkundet sich ihre specifische Heilkraft in den Schleimhäuten der Luftwege, in den blutführenden Gefässen des Unterleibes, namentlich den venösen Gebilden und dem Pfortadersystem, auch bewirken sie einen vermehrten Blutandrang nach den Organen des Beckens, dem Uterus und dem Mastdarm, so wie eine erhöhte Thätigkeit der Drüsen- und Lymphgefässe. Besondere Anwendung: a) gegen chronische, auf Atonie beruhende, gichtische und rheumatische Beschwerden; b) gegen chronische Hautausschläge psorischer und herpetischer Art; c) gegen chronische Krankheiten der Schleimhäute, welche sich durch quantitativ oder qualitativ veränderte Secretion darstellen, z. B. gegen chronische Katarrhe, Blennorrhöen der Urinwerkzeuge und Geschlechtstheile; d) gegen Stockungen und Anhäufungen in den Unterleibseingeweiden, Hämorrhoidalbeschwerden, Milz- und Leberverstopfungen; e) gegen chronische Krankheiten des Drüsen- und Lymphsystems, scrophulöse Disposition, Lymphstockungen, weisse Geschwülste, ankylotische Auftreibung der Gelenke; f) gegen metallische Vergiftungen. Gegenanzeigen: Blutfülle, Blutwallungen, Congestionen nach innern Organen, Entzündung, Blutflüsse, toeher Grad von Nervenschwäche, Abzehrung, Colliquation.	Man bedient sich der hiesigen Quellen, und zwar vorzugsweise der Schwefelquelle, sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche. Die Menge des täglich zu trinkenden Wassers richtet sich nach den verschiedenen Umständen, der Natur des Uebels und der Individualität des Organismus. Gewöhnlich werden Morgens zwei bis sechs, bisweilen auch Abends zwei bis vier Becher getrunken. Brustkranken ist ein Zusatz warmer Milch sehr empfehlungswerth. Die Wasserbäder werden zu einer Temperatur von 24—28° R. nach speciellter Verordnung des Arztes genommen. Die Tiefe ist nach den Umständen verschieden, indem bald ganze, bald halbe Bäder anreichen. Die Dauer und Zeit der Anwendung muss ebenfalls nach dem speciellen Falle eingerichtet werden. Gewöhnlich verbindet man das Trinken mit dem Baden, so, dass man am Morgen zuerst an die Quelle geht, um die gehörige Becherzahl einzunehmen, dann badet und später ein leichtes Frühstück verzehrt. Ausserdem gibt es noch zweckmässige Vorrichtungen zu Gas-, Douche- und Moorbädern, welche letztere ebenfalls zur Klasse des Schwefelmineralmoore gehören.
Aehnliche Eigenschaften besitzen die ebenfalls zu den kalten salinischen Schwefelquellen gehörenden Gesundbrunnen, z. B. der Pozditzker Gesundbr., bei dem Dorfe Pozditek, im iglauer Kreise; der Smraditzka oder das starke Wasser, auf der Herrschaft Buchlau, im nordwestlichen Theile des hradischer Kreises; das Schwefelbad zu Olmütz und eine andere kalte Schwefelquelle, die Slatenitzer, anderthalb Stunden von Olmütz entfernt; das Frauenhenger oder Lipnitscher Bad, bei dem Dorfe Lipnitsch, auf der fürstl. Schwarzenberg'schen Herrschaft Frauenberg, im Budweiser Kreise; das Bad zu Klein-Schwadewitz in Böhmen u. a. m. (S. Dr. *Carl Christ. Hille*, die Heilquellen Deutschlands und der Schweiz. Erster Theil, zweites Heft. Leipzig, 1837.)	
Die hiesigen Schwefeleisenhermen sind mit denen zu Nenndorf hinsichtlich ihrer Beschaffenheit, Temperatur und Wirkungsweise ziemlich übereinstimmend. Aeusserlich, in Form von Bädern, wirken dieselben specifisch reizend und erregend auf die Oberfläche der Haut, so wie auf die Schleimhäute, das Drüsen-, Lymph- und Venensystem und qualitativ auf die Mischung der Säfte, — getrunken vorzugsweise auf das Leber- und Pfortadersystem und auf den Darmkanal. — Allgemeine Wirkungen: den Stoffwechsel und die Ausscheidung vorzüglich in	Die Schwefelquellen zu Eilsen dienen sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche: 1) als Getränk, vorzugsweise der Georgsbrunnen, welcher auch versendet werden kann, zu 4, 6 bis 8 Bechern täglich)

II. *Schwefelwasser, c) erdig-salinische.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*

ZAISENHAUSEN.

Dorf und wenig bekannter Badeort im herzogl. Badischen Amte Bretten, zwischen Bretten und Eppingen, unfern der von Karlsruhe nach Heilbronn führenden Poststrasse. Die hier befindliche Schwefelquelle wurde schon im Jahre 1713 entdeckt, später als Heilanstalt eingerichtet, erfreute sich eines nicht unbeträchtlichen Zuspruchs, gerieth aber später als Langenbrücken sich hob, so in Verfall, dass man sie kaum noch dem Namen nach kannte. Dr. *Wilhelm* fand am 23. Febr. 1836 die Temperatur + 4,0° R., in der obersten Schicht und in der Tiefe der Quellen + 4,6° R. bei — 3,5° der Atmosphäre.

Nach der neuesten Analyse v. Jahre 1835 enthält das Mineralwasser in 2444,01 Grammen:

Hydrothionsaures Gas	0,0481 Gr.
Kohlensaures Gas	0,585 –
Schwefelsaures Natron	0,136 –
Schwefelsaures Kali	0,069 –
Schwefelsaure Magnesia	0,876 –
Chlormagnesium	0,006 –
Kohlensaure Kalkerde	0,816 –
Schwefelsaure Kalkerde	3,856 –
Kieselsoxyd	0,097 –
Chlornatrium	0,035 –
In Alkohol löel. organ. Materie	0,031 –
In Wasser löel. organ. Materie	0,287 –
Kieselerde, Alaunerde	Spuren
Stickstoffgas	unbestimmt
	6,0021 Gr.

SCHWEFELBRUNNEN.

Dorf und Badeort im Canton Aargau, Bezirk Zofingen, 1½ Stunden von Zofingen entfernt, 293 Fuss über dem Meere, das durch seine Mineralquellen berühmte Dorf Kilsen. Gebirgsformation: Flötzkalk, aus Muschelkalk, sandigem Mergelschiefer und Eisensteinflötzen bestehend, zum Theil aber auch aus Quadersandstein, Schieferthon und Steinkohlen gebildet. Nächst diesen finden sich mehrere schwefelreiche Torfinger, welche zur Entstehung des hiesigen Mineralschlammes Gelegenheit geben. — Ausser den hiesigen Schwefelquellen, von welchen der Georgenbrunnen, der Julianenbrunnen, der Augenbrunnen und der Neuwiesenbrunnen die bekanntesten sind, und an welche sich noch der Tuffsteinbrunnen, die Schwefelquelle beim Badehause an der Allee, die Schwefelquelle auf der Wuttematten-Wiese, die Schwefelquelle im Schlammreservoir anschliessen, gibt es hier auch noch vier eisenhaltige Mineralquellen, von welchen der eisenhaltigo Säuerling unter dem Saale des alten Logierhauses und am Pfannenhause die bekanntesten sind. Das Wasser der Schwefelquellen ist von starkem durchdringenden Schwefelgeruch, der sich in die ganze Umgegend verbreitet, von einem eigenthümlichen, etwas bitterlichem Schwefelgeschmack, nach *Du Menil* von einer nur wenig wechselnden Temperatur von 8—10° R., der atmosphärischen Luft ausgesetzt, einen Niederschlag aus kohlensauren Kalk und Schwefelhydrat bildend. Die innern Wände des Augenbrunnens zeigen einen in's Rosenrothe spielenden Ueberzug, welchen *Westrumb* für eine Pflanze, die zu den Tremellen gerechnet werden dürfte, *Heinecken* hingegen für eine Art von Krystallisation des hydrothionsauren Kalkes ansieht. Das Wasser der Eisenquellen ist hell, stark perlend und klar, hat einen angenehmen, säuerlich zusammenziehenden Geschmack und setzt Eisenocher ab. (Physik. medic. Abhandl. über das schwefelhaltige Mineralwasser und die Bäder zu Kilsen, von Dr. *S. Zögel* u. s. w. Mit einer Ansicht von Kilsen. Bückeburg, 1831. — Bibliothek d. pr. Heilk. Bd. LXVIII. St. 2. S. 111.)

Schwefels. Talkerde	2,8890 5,0120 Gr.
Schwefels. Natron	2,0366 3,8233 –
Schwefels. Kalkerde	12,1080 15,2840 –
Kohlens. Kalkerde	2,3333 2,3333 –
Kohlens. Talkerde	0,1639 0,1639 –
Phosphors. Kalkerde	0,0066 0,0066 –
Eisenoxyd	0,0066 0,0066 –
Thonerde	Spuren —
	20,7717 29,9218 Gr.
Kohlensaures Gas	1,4480 K. Z.
Schwefelwasserstoffgas	1,5740 – –
Stickgas	0,3166 – –
Kohlenwasserstoffgas	0,0833 – –
Sauerstoffgas	0,0786 – –
	3,5005 K. Z.

b) Julianenbrunnen

	Im wasserleer. Zustande:	Im krystallis. Zustande:
Salzsaure Talkerde	1,0586	2,0590 Gr.
Schwefels. Talkerde	2,5693	4,4833 –
Schwefels. Natron	2,2506	5,0873 –
Schwefels. Kalkerde	15,5080	17,1933 –
Kohlens. Kalkerde	1,5413	1,5413 –
Kohlens. Talkerde	0,1666	0,1666 –
Phosphors. Kalkerde	0,0080	0,0080 –
Eisenoxyd	0,0080	0,0080 –
Kieselerde	0,0746	0,0746 –
Thonerde	Spuren	—
	21,2771	30,6424 Gr.
Kohlensaures Gas		2,151 K. Z.
Schwefelwasserstoffgas		2,096 – –
Stickgas		0,374 – –
Kohlenwasserstoffgas		0,110 – –
Sauerstoffgas		0,080 – –
		4,911 K. Z.

	c) Augenbrunnen:	d) Neuwiesenbrunnen:
Salzsaure Talkerde	1,5193	1,3706 Gr.
Schwefels. Talkerde	3,1786	4,7700 –
Schwefels. Natron	4,6893	2,9473 –
Schwefels. Kalkerde	14,4546	15,5633 –
Kohlens. Kalkerde	2,3833	2,2000 –
Phosphors. Kalkerde	0,0066	0,0040 –
Eisenoxyd	0,0066	0,0046 –
Kieselerde	0,0666	0,0853 –
Thonerde	Spuren	Spuren
Kohlens. Talkerde	0,1620	0,1718 –
	28,3863	27,2178 Gr.
Schwefelwasserstoffgas	1,3700	1,6626 K. Z.
Kohlensaures Gas	0,7300	1,4600 – –
Stickgas	0,3333	0,3000 – –
Sauerstoffgas	0,1066	0,0933 – –
Kohlenwasserstoffgas	0,0746	0,0746 – –
	2,6979	3,5905 K. Z.

II. *Schwefelwasser, c) erdig-salinische.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

den äussern Hautgebilden befördernd, schweisstreibend, auflösend, eröffnend; gelinde abführend, Auswurf erleichternd, die Thätigkeit der Geschlechtstheile und benachbarten Organe vermehrend, blut- und urintreibend. — Ihre tüchtigen Bestandtheile, äusserlich angewandt, wirken nach *Osann* (II. 777.) auf chronische Stellen applicirt, die Ernährung verbessernd, auf Verhärtungen und Geschwülste, die Resorption befördernd, auflösend — mit atmosphärischer Luft verdünnt eingeathmet, desoxydirend, die Secretion der Schleimhaut der Luftröhre verbessernd, die Expectoration befördernd, — mit atmosphärischer Luft und Wasserdampf vermischt, ähnlich dem vorigen, nur weniger reizend, als ohne Wasserdampf, beruhigend, den Reiz zum Husten und die Frequenz des Pulses mindernd.

Specielle Anwendung:

a) gegen chronische Leiden des Hautsystems: Flechten, Krätze, Kopfgrind, langwierige Geschwüre und Ausschläge;

b) gegen hartnäckige rheumatische und gichtische Beschwerden stenischer Art, Contracturen, Lähmungen, Gichtmetastasen, als Kopf-, Zahn-, Hals- und Brustschmerz, Kardialgie, Ischurie, Hüft- und Lendenweh, Gliederzittern, Schwerhörigkeit, Augenschwäche, Brustbräune;

c) gegen Stockungen, Anhäufungen und Verschleimungen in den Organen der Digestion, Anomalien in den Verrichtungen der Leber, der Milz und des Pfortadersystems, Gelbsucht, Hämorrhoidalbeschwerden, Hypochondrie und alle diejenigen Uebel, denne besonders viel sitzende Geschäftsmänner, Gelehrte, Künstler, verzärtelte Frauen und Mädchen unterworfen sind.

d) gegen Brustverschleimung, chronische Katarrhe, langwierige Heiserkeit, Schleimasthma, aus hämorrhoidalischen oder gichtischen Ursachen entspringend;

e) gegen chronische Metallvergiftungen, durch Blei, Quecksilber oder Arsenik;

f) gegen Krankheiten der Geschlechtstheile und der urinabsondernden Organe, Menstruationsbeschwerden, Lendenkrähe, Blasenkrämpfe, Blasenhämorrhoiden, Blasenkatarrhe, Nachkrankheiten der Syphilis, Auftreibungen der Knochen u. s. w.

Gegenanzeigen: Vollblütigkeit, Neigung zu Blutanhäufungen nach Kopf und Lungen, Anlage zu activen Blutflüssen und Entzündungen, grosse Erschöpfung der Kräfte, innere Verätterungen oder andere Desorganisationen, Lungensucht, Schwangerschaft.

Die Gasbäder dienen vorzugsweise bei chron. Leiden der Respirationswerkzeuge, langwierigen Brustkatarrhen, chronischer Entzündung der Schleimhäute, hartnäckiger Heiserkeit, Blennorrhöen, gichtischen, rheumatischen und psorischen Metastasen, Neuralgien, paralytischen Affectionen, Krankheiten des Gehörorgans, angebenden Skirrhen, gichtischen Auftreibungen und Geschwülsten.

Der Schwefelmineralschlamm wirkt, nach *Gebhardt*, durchdringend, reizend, Röthung, öfters auch einen eigenthümlichen Ausschlag erregend, die Thätigkeit des Capillarsystems vermehrend, zertheilend und auflösend, bei chronischen, rheumatischen und gichtischen Beschwerden, Contracturen, Gelenksteifigkeiten, Anschoppungen, Verhärtungen, Lähmungen u. s. w.

Endlich empfiehlt noch *Gebhardt* die Gasbäder, in Verbindung mit den Schwefel-Mineral-Schlammbädern, zur Stärkung und Belebtigung des Hautsystems, bei Schwäche und grosser Neigung zu rheumatischen und katarrhalischen Affectionen.

(*J. Ch. Gebhardt*, über die Gas- und Schlammbäder bei den Schwefelquellen zu Eilsen. Berlin, Thl. I. 1811. — Thl. II. 1812. — *Derselbe*, über die vorzüglichsten Heilkräfte des Gesundbrunnens zu Eilsen. Bückeburg, 1822. — *Derselbe* im Hannöv. Magazin. No. 33. 1822. S. 259—263. — *Derselbe* in *Hufeland's* Journal. Bd. L. St. 2. S. 68—112. — Bd. LII. St. 4. S. 113—118.)

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

2) als Bad, bis zu 25 bis 28° R. erwärmt. Das Badehaus zählt 29 Badezogen, von welchen 6 zu Gas-, Dampf-, Stahl- und Schwefelbädern benutzt werden. Für Unbemittelte sind im Pfannenhause wohleingerichtete Bäder eingerichtet;

3) als Wasserdouche, Einspritzung, Klystier, Gurgel- und Waschmittel bei topischen Uebeln;

4) als Gas- Dampf- Douche und Gasbad. Letzteres hat vier Grade. Beim ersten Grade lässt man das kalte Schwefelwasser durch nun fein durchlöcherte Brause laufen, so, dass sich die flüchtigen Stoffe in den Raum der Badezogen vertheilen. Beim zweiten Grade lässt man über den durch Dampf erwärmten Badeschlamm, des Nachts kalte Schwefelwasser fliessen, wobei die Gasarten mit den Wasserdämpfen sich in die Badezogen verbreiten. Beim dritten Grade füllt man gewisse, in der Höhe angebrachte Behältnisse, mit dem stärksten Schwefelwasser an, und lässt es nur durch eine ganz feine Brause, in den feinsten Strahlen, auf die Bäder fallen, wodurch sich die Gasarten ebenfalls entwickeln. Bei dem vierten Grade benutzt man ein über der stärksten Schwefelquelle erbautes, luftdichtes Häuschen, in dessen Mitte ein 6—8 Personen fassender luftdichter Kasten befindlich ist, an dessen Wänden Sitzbänke und statt des Bodens, hart über dem Spiegel der Quelle, ein Gitterwerk angebracht worden;

5) als Schwefel-Mineralschlammbäder. Nach *Du Ménil* aus Humussäure, Pflanzenfaserstoff, mitkendem Wachsharz, stinkendem Erdharz, Schwefel, thonigem Boden, schwefelsaurer Kalkerde, kohlensaurer Kalkerde und Wasser bestehend. Man bedient sich derselben theils örtlich, theils allgemein, entweder aus blossem Mineralschlamm oder mit Schwefelwasser, welchem eine beliebige Menge kalten Mineralschlamms hinzugefügt wird, bereitet. Auch fehlt es nicht an leicht beweglichen, auf Rollen stehenden Wannen, die zum bequemen Transport dieser Bäder zweckmässig eingerichtet sind.

(Kurzer Jahresbericht über das Bad zu Eilsen; nach dem, mir weil. Herrn Medicinalrath *Zöpfel* gemeinschaftlich geführten Tagebuche und eigenen Beobachtungen bearbeitet von *B. C. F. A. Meyer*, Badearzte daselbst. *Hufel.* Journ. 1835. St. X. Octbr. S. 87.)

Zufolge der Alleen, von *Salzer* und *Kölreuter*, und der neuesten, von *Probst* angestellten, chemischen Untersuchungen, gehört diese Quelle in die Klasse der kalten, erdig-salinischen Schwefelquellen und enthält an festen Bestandtheilen, als überwiegend, schwefelsaure Kalkerde. Demnach zeigt sie sich auch in dynamischer Hinsicht thätig und durchdringend auf das Gefäss-, Nerven- und Muskelsystem einwirkend, die Thätigkeit des Haut- und Lymphsystems vermehrend, die Einsaugung und Circulation des Blutes vranehmlich in den Unterleibsorganen befördernd, reinigend, auflösend, alterirend, die organische Mischung verändernd, schweiss- und urintreibend. Angezeigt ist dieselbe: bei chronischen Haut- und Drüsenkrankheiten, schlaffen Wunden und Geschwüren, atonisch-gichtischen und rheumatischen Beschwerden, Stockungen in der Leber und dem Pfortadersystem, Hämorrhoiden, Unordnung der Menstruation, chronischen Schleimflüssen, Nieren- und Blasenkrankheiten.

(Ausser den frühern Schriften von *Brieget*, *Carl*, *Gesmer*, *J. A. Gmelin*, *Camerer*, *Riedlinger*, *Helmhliger*, *Salzer*, *Maier* (s. *Osann* II. S. 619.) ist noch zu bemerken: die Zaisenhauser Schwefelquellen. In historischer, gegnostischer und chemischer Hinsicht beschrieben von *Joh. Maxim. Alex. Probst*, Philos. Doct. Heidelberg, August Oswald'e Univers. Buchhandl. 1836. 8. S. 50.)

Dient sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche. — Durch die verdienstlichen Bemühungen des Herrn Dr. *Wilhelm* ist kürzlich Einiges, bisher aber wenig geschehen, um die Quelle als Heilanstalt benutzen zu können.

(*C. W. Hufeland's* Bibliothek der practischen Heilkunde. Fortgesetzt von *E. Osann*. 1827. Zweites Stück. Februar. S. 91 und 92).

II. *Schwefelwasser, c) erdig-salinische.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
SCHWARZENSEE.	Badeort im Schweizer-Kanton Freiburg, zur Pfarrei Jaun gehörig, in einer sehr freundlichen, von hohen Bergen und schroffen Felsen umgebenen Gegend, am Schwarzensee gelegen. Der Weg ist nicht ganz fahrbar, sondern muss durch Waldungen, Thäler, öfters auf Moorgrund, theils zu Fuss, theils zu Pferde oder in Sänften zurückgelegt werden. Mineralwasser aus zwei, 40 Schritt weit von einander entfernten Quellen entspringend, ist ursprünglich hell, trübt sich an der Luft und bildet einen gräulichen, seifenartigen Bodensatz. Geschmack ekelhaft, fade; Geruch nach Schwefelwasserstoffgas. Temper. 9° R. Vergl. Alpenrosen. Jahrg. 1823.	Nach einer von *Lüthy*, Apotheker in Freiburg, 1819 angestellten Analyse enthalten 24 Unzen Wasser: Kohlensaure Bittererde . . 3 Gr. Kohlensaure Kalkerde . . 4 - Salzsaure Bittererde . . . 1½ - Schwefelsaure Bittererde . 2½ - Schwefelsaure Kalkerde . 9 - 20 Gr. Schwefelwasserstoffgas . 6 K. Z. Kohlensaures Gas . . . 2 - 8 K. Z. Eine frühere Untersuchung der Quellen von den Gebrüdern *Blanc* findet man in der Schrift: Description des bains du lac Domène. Freyburg, 1815.
MONTBARRI.	Im Kanton Freiburg, eine Viertelstunde nördlich von dem Städtchen Greyerz, am Abhange eines Hügels gelegen. Die Badeanstalt, aus zwei unregelmässigen hölzernen Gebäuden bestehend, befindet sich in der Gemeinde Paquier, auf einer Anhöhe, von wo aus man eine entzückende Aussicht aufs Gaimsthal hat. Mineralwasser ursprünglich hell, an der Luft bald milchig werdend, von ekelhaft fadem Geschmack und Geruch nach Schwefelwasserstoffgas. Temper. 9° R.	Von 24 Unzen erhielt *Lüthy*, welcher im August 1825 zuerst diese Quelle untersuchte, 16 Gran eines weisgräulichen, rauhen, die Feuchtigkeit der Luft anziehenden Pulvers, worin enthalten waren: Salzsaure Bittererde . . . 1 Gr. Schwefelsaure Bittererde . . 3 - Kohlensaure Kalk- und Bittererde . . . . . 6 - Schwefelsaurer Kalk . . . 6 - Kieselerde . . . . . 1 - 16 Gr. Die Summe der flüchtigen Bestandtheile liess sich, da sie grösstentheils durch den Transport entwichen waren, nicht genau angeben.
GARMISWYL.	Im Kanton Freiburg, eine Stunde von der Hauptstadt und drei Viertelstunden von Bonn in einer anmuthigen, fruchtbaren und gesunden Gegend gelegen. Mineralquelle, aus zwei Adern entspringend, liefert ein helles und perlendes Wasser, das aber nach einigen Stunden eine weissstrübe Beschaffenheit annimmt. Geruch und Geschmack nach Schwefelwasserstoffgas. Temperatur 8½° R.	Nach Herrn *Lüthy's* im April 1826 angestellter Untersuchung geben 30 Unzen dieses Wassers 4 Gran eines graugelblichen Niederschlags, und dieser enthält: Salzsaure Kalkerde . . . 1/6 Gr. Schwefelsaure Bittererde . 1/2 - Schwefelsaure Kalkerde . 1 - Kohlensaure Kalkerde . . 6 - Kohlensaure Bittererde . 1/4 - Kieselerde . . . . . 1/8 - Kohlensäure und Schwefelwasserstoffgas unbestimmt.
NYDELBAD.	Badeort im Schweizer-Kanton Zürich, zwei Stunden von dieser Stadt, in der Gemeinde Rüschikon, auf einer Anhöhe gelegen, von wo aus man eine der schönsten Aussichten geniesst. In der Nähe war *Gessner's* Lieblingsaufenthaltsort. Mineralwasser, 1277 Fuss vom Badehause, auf einer feuchten Wiese entspringend, ist völlig klar, weingelb, von etwas schwefelhem Geruch, der durch Rühren vermehrt wird. Temperatur 10° R.	Nach Dr. *Irminger* sind die vorzüglichsten Bestandtheile dieses Wassers: Schwefelwasserstoffgas, kohlensaurer Kalk und farbiger Extractivstoff. Vorherrschendes Laugensalz und *Kieserit*, wie frühere Chemiker behaupteten, wurden nicht darin gefunden; der rühliche Bodensalz, den das Wasser nach *Gessner* bildet und die rahmartige Haut, womit es nach *Füssli* beim Stehen überzogen werden soll, wurden ebenfalls nicht wahrgenommen.
LEENSINGEN oder LEISSIGEN.	Dorf mit 700 Einwohnern im Schweizer-Kanton Bern, am südlichen Ufer des Thuner-Sees, im Amte Interlacken, drei Stunden von Thun, zwischen dem See und dem Loissig-Grat, 1780 Fuss über der Meeresfläche. Umgebungen über alle Beschreibung schön, indem es eine der ausgedehntesten und reizendsten Aussichten über einen Theil des Thuner- und Brienzer-Sees, Unterseen und Interlacken, den Bunteberg und die von niedern Alpen umgebenen Gletscher (Eisgebirge) darbietet. Luft rein und gesund. Mineralquellen, drei an der Zahl, haben ihren Ursprung in der Gypsformation des Grates. Mineralwasser: a) der ersten oder Hauptquelle, etwas trübe, an der Luft einen weissen, zarten Niederschlag bildend, von hepatischem Geruch und Geschmack. Temperatur 10° R., bei 18° der Atmosphäre. b) der zweiten, 150 Schritte vom Badehause entfernten, auch Trinkquelle genannten Quelle, trübe milchig, von stärkerm Geruch als die vorige. Temperatur 10½ R. c) der dritten, eine Stunde aufwärts im Gebirge gelegenen, (auch das Lämmlibad genannten) Quelle, ganz klar, und fast geruchlos, an die Umgebungen eine weisse Wolle, öfters wie Spinngewebe, absetzend.	Nach *Pagenstecher* in Bern enthalten 200 Unzen a) d. Trink- b) d. Bade- c) d. Bade-quelle: quelle: quelle: Schwefels. Kalk 4,75 80,25 70,75 Gr. Schwefels. Talk 3,84 22,75 15,00 - Schwefels. Natr. } im Ganzen 0,91 1,25 0,50 - Kohlens. Kalk . . . 21,00 8,85 19,25 - Kohlens. Talk . . . 2,45 0,90 1,66 - Kohlens. Eisenoxydul 0,13 0,17 0,16 - Salzs. Talkerde } im Ganzen 1,50 0,75 0,50 - Salzs. Natron Extractivstoff 0,75 0,75 - Hydrothionkalkerde . 1,26 0,95 1,14 - 35,84 125,62 109,71 Gr. Geschwefeltes Wasserstoffgas . . 4,05 1,79 2,81 K.Z. Kohlens. Gas . . . 13,36 8,34 10,00 - Stickstoffgas . . . 4,40 2,00 2,25 - 21,81 12,13 15,36 K.Z. Eine frühere Analyse dieser Quellen lieferte *Morell*; doch scheint zu Folge dieser Untersuchung Lämmlibad und die zweite Badequelle, welche *Pagenstecher* untersuchte, wesentlich von einander verschieden zu seyn.

II. *Schwefelwasser, c) erdig-salinische.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*
In seinen dynamischen Eigenschaften mit denen der übrigen kalten Schwefelquellen übereinstimmend, besitzt flüchtig und durchdringend, nach Art des Schwefelwasserstoffgases, vorzüglich auf das Haut-, Gefäss- und Lymphsystem einwirkende, Ab- und Aussonderungen befördernde, die organische Mischung umändernde, auflösende, zersetzende, säuretilgende, schweiss- und urintreibende Eigenschaften. Vorzugsweise bedient man sich desselben bei hartnäckigen Hautkrankheiten psorischer, herpetischer und impetiginöser Art, desgleichen nach zu schneller Unterdrückung derselben und den daraus entstehenden Nachkrankheiten, bei chronischen, rheumatischen und gichtischen Beschwerden, Stockungen und Anhäufungen in den Unterleibseingeweiden, Krankheiten des Uterinsystems, habituellen Schleimflüssen, Hämorrhoiden, Nieren- und Blasenkrankheiten.	Dient mehr zum äusserlichen als innerlichen Gebrauche. Zum Baden soll man das Wasser, seiner flüchtigen Bestandtheile halber, nur leicht, nicht bis zum Kochen erhitzen, in demselben anfangs eine halbe Stunde verweilen und bis zu 2 Stunden steigen. Auf gleiche Weise soll man bei der Trinkkur die Quantität von einem bis zu vier Becher stufenartig vermehren, und so die Kur zwei bis drei Wochen fortsetzen. Da es sehr leicht sich zersetzt, darf man das Wasser nicht über drei Stunden stehen lassen.
(Dr. *Gabr. Rösch*, vollständiges Handbuch über Bade- und Trink-Kuren. 2. Ausg. II. Bd. Bern und Chur, 1832. S. 168—172.)	
Besitzt die den Schwefelwassern im Allgemeinen zukommenden, flüchtig und durchdringend auf das Haut-, Gefäss- und Lymphsystem einwirkenden, die Functionen der Schleimhäute und des Drüsenkanals vermehrenden, Se- und Excretionen befördernden, alterirenden, desoxydirenden, zersetzenden, beruhigenden, krampf- und schmerzstillenden Eigenschaften. Ausser seiner vorzüglichen Heilkraft bei chronischen Hautausschlägen, namentlich bei hartnäckiger Krätze, Flechten und dergl., kann man dasselbe bei Stockungen und Trägheit des Blutes in den Unterleibseingeweiden und davon herrührenden Krankheiten, Hämorrhoiden, Infarcten, Anschoppungen, Drüsenanschwellungen, habituellen Schleimflüssen, rheumatischen, gichtischen und paralytischen Affectionen u. s. w. mit Nutzen anwenden.	Wird grösstentheils nur äusserlich als Bad benutzt; doch sind die Einrichtungen noch sehr unvollkommen. Die Lebensart ist sehr einfach und wohlfeil. Sonn- und Festtags dient diese Anstalt als Sammelplatz der in der Nähe gelegenen Ortschaften: Greyerz, Bull, Körbers, Estavannens, Villars, Tour de Treme, Echallens, Morlon u. s. w.
Aehnliche Eigenschaften besitzt die anderthalb Stunden von Freiburg entspringende Heilquelle zu Bonn, die aber noch nicht chemisch untersucht ist.	(Vergl. *Rösch* a. a. O. II. 173.)
Zufolge der in diesen Mineralwasser enthaltenen Bestandtheile besitzt dasselbe die den Schwefelquellen im Allgemeinen zukommenden flüchtigen und durchdringenden, vorzüglich auf das Haut-, Gefäss- und Lymphsystem einwirkenden, Se- und Excretionen befördernden, auflösenden, schweiss- und urintreibenden Eigenschaften, und wird sich deshalb in allen denjenigen Krankheitsformen nützlich beweisen, wo überhaupt erdig-salinische Schwefelwasser Anzeige finden.	Das seit 1810 errichtete Bad besitzt zur Aufnahme für Fremde ein anschnliches Gebäude, welches in mehrere Abtheilungen getheilt und mit Gärten geziert ist. Natürliche Lustgänge und wenig entfernte Gehölze gewähren den nicht sehr zahlreichen Gästen Zerstreuung, Bewegung und Kühlung. Bedienung und Bewirthung sind billig und gut. (*G. Rösch* a. a. O. S. 179).
Besitzt gelind reizende, das Haut-, Lymph- und Capillargefässsystem zu vermehrter Thätigkeit anregende, die Auflösung und den Stoffwechsel befördernde, reinigende, beruhigende, schweiss- und urintreibende Eigenschaften. Man rühmt seine Anwendung bei chronischen Hautkrankheiten, hartnäckigen Geschwüren, Neuralgien, Zahn-, Kopf- und Brustschmerzen, fehlerhafter Verdauung, Unterleibsstockungen, Nieren- und Blasenkrankheiten, hysterischen und hypochondrischen Affectionen, chronischer Gicht und Rhnumatismus. — Da indess durch das Erwärmen des Badewassers der grössere Theil seiner flüchtigen Bestandtheile verloren geht, so ist es in seinen Wirkungen von gewöhnlichem Quellwasser nicht wesentlich verschieden.	Man bedient sich des hiesigen Wassers grösstentheils nur äusserlich, in Form von Bädern; doch herrscht auch hier die fühle Gewohnheit, sehr warm zu baden und 2 bis 3 Stunden lang bis an dem Kopf im Wasser zu bleiben. Ein Badeanschlag wird selten bezweckt, dagegen um so öfter geschröpft. Auch findet sich eine Vorrichtung zu Douchebädern. Die Anstalt besteht aus einem schönen Landhause, 12 Badehäusern mit 30 Wannen, jede für zwei Personen, und 18 Gastzimmern zum Unterkommen für Fremde. Wirthschaft und Badeeinrichtungen werden gerühmt.
Diese, zu der Klasse der kalten, erdig-salinischen Schwefelwasser gehörenden Mineralquellen, welche ziemlich reich an Eisen und flüchtigen Bestandtheilen sind, besitzen durchdringend und flüchtig reizende, die Thätigkeit des Haut-, Gefäss- und Lymphsystems anfregende, die organische Mischung umändernde, alterirende, die Einsaugung befördernde, beruhigende, krampf- und schmerzstillende, schweiss- und urintreibende Eigenschaften. Angezeigt sind dieselben: bei chronischen Hautkrankheiten psorischer und herpetischer Natur, scrophulösen Anschwellungen und Geschwüren, atonisch-gichtischen und rheumatischen Beschwerden, Wunden- und Narbenschmerzen, Neuralgien und Lähmungen, desgleichen bei Versetzung der Gicht auf edlere Eingeweide und denen daraus hervorgehenden Folgekrankheiten, Schwerhörigkeit, Zahn- und Kopfweh, Zittern der Glieder, freiwilligem Hinken, Contracturen und Gelenksteifigkeiten, ferner bei Trägheit der Circulation in den Unterleibseingeweiden, Stockungen in dem Leber- und Pfortadersystem, Hämorrhoiden, Gelbsucht, Unordnung der Menstruation, chronischen Schleimflüssen, Nieren- und Blasenkrankheiten, hysterischen und hypochondrischen Affectionen, chronischen Metallvergiftungen.	Das Wasser der hiesigen Mineralquellen dient sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche. Zum Getränk wird vorzugsweise die zweite oder Trinkquelle, zu 4 bis 8 Becher täglich, benutzt. Das Badewasser wird auf 26—28° R. erwärmt. Die Dauer des Bades richtet sich nach der Eigenthümlichkeit des Organismus und der Natur des Uebels. Gewöhnlich verweilt man darin ziemlich lange, wie überhaupt in den Schweizer-Bädern. Die Badeanstalt, welche bedeutend in Verfall gekommen war, ist seit 1824 wieder neu eingerichtet und seit dem Jahre 1827 mit einer Molkenanstalt verbunden worden.
Ausser der Heilkraft des Wassers, scheint hier noch die gesunde Alpenluft, die herrliche Schweizer-Natur und die veränderte Lebensart höchst wohlthätig zur Unterstützung der Kur beizutragen.	

II. *Schwefelwasser, c) erdig-salinische.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
AARZIHLE.	Im Schweizer-Kreise Bern, ganz in der Nähe der gleichnamigen Hauptstadt, am Fusse der alten, gothischen Münster-Kirche, nicht weit von dem Ufer der Aar, in einer an herrlichen Naturschönheiten überaus reichen Gegend, 1708 Fuss über dem Meere gelegen. Mineralwasser, aus fünf Quellen entspringend, hat einen unangenehm bitterlich-salzigen Geschmack und einen bald mehr, bald weniger hervorstechenden Geruch nach Schwefelwasserstoffgas. Temper. 11° R., spec. Gew. 1,001.	Bestandtheile in 16 Unzen nach *Morell:* Schwefelsaures Natron } 2,000 Gr. Salzsaures Natron } Schwefelsaure Kalkerde . 0,710 – Kohlensaure Talkerde . . 0,426 – Eisenoxyd . . . . . 0,111 – Extractivstoff . . . . geringe Menge 3,247 Gr. Kohlensaures Gas } geringe, nicht bestimmte Menge. Schwefelwasserstoffgas } (*C. F. Morell's* chemische Untersuchung der bekannten und besuchten Gesundbrunnen und Bäder in der Schweiz. Bern, 1788. S. 348.)
BARLINGEN.	Oberamtsstadt mit 3230 Einw. im Schwarzwaldkreise des Königr. Würtemberg, an der Ziach gelegen. Es gibt daselbst vier Mineralquellen. Die Hauptquelle entspringt an der südwestlichen Seite der Stadt, am Uferrande der Steinach, am Fusse eines etwa 150 F. hohen Berges (der Heuberg genannt), welcher aus abwechselnden Schichten von Kalkstein und Mergel, die tiefern Lager aber aus einem weit verbreiteten Lager von Schwefelkies, der wahrscheinlichen Werkstätte des Schwefelwassers, besteht. Im Sommer 1834 wurde beim Bohren eines artesischen Brunnens eine neue Schwefelquelle entdeckt. Das Wasser ist krystallhell; sein spec. Gew. verhält sich gegen dest. Wasser wie 1032 zu 1000; Temper. 7° R. bei 2° Atmosphäre.	Das Wasser der Hauptquelle enthält nach *L. Ofterdinger* (Diss. de fonte sulphureo Balingensi. Tubing. 1802.) in 16 Unzen: Kohlensaures Natrum . . 8½ Gr. Salzsaures Natrum . . . ½ – Kohlensaure Kalkerde . . ½ – Kieselerde . . . . . ½ – Schwefelwasserstoffgas . . 4 K. Z. Zufolge einer neuern, vom Apotheker *Märklin* unternommenen Analyse sind die Bestandtheile: Kohlensaures Natrum . . . 7½ Gr. Salzsaures Natrum . . . ½ – Kohlensaurer Kalk . . . ¼ – Schwefelwasserstoffgas . . 1½ K. Z. Kohlensaures Gas . . . ¼ – Das Wasser der neuen Schwefelquelle enthält in 16 Unzen: Kohlensaures Natrum . . 10 Gr. Salzsaures Natrum . . . 2½ – Salzsauren Kalk . . . . ½ – Schwefelwasserstoffgas . . 1½ K. Z. Kohlensaures Gas ungefähr eben so viel.
SEBASTIANSWEILER.	Kleiner Ort (Weiler) von 8 Wohnhäusern und einigen 40 Einwohnern, in einer sehr freundlichen und anziehenden Gegend des Königreichs Würtemberg, unmittelbar an der in die Schweiz führenden Landstrasse, zwischen Tübingen und Hechingen, 3 Stunden von ersterer, 2 kleine Stunden von letzterer Stadt entfernt, am nordwestlichen Fusse der schwäbischen Alp, 1400 par. Fuss über der Meeresfläche gelegen. Klima mild und gesund. Gebirgsformation: bituminöser und Bittererde haltiger Mergelschiefer (Liasschiefer) und Schwefelkies. Mineralwasser, aus zwei Quellen entspringend, ist frisch geschöpft, krystallhell, von durchdringend hepatischem Geruch und anfangs süss-schwefelichem, hintennach bitter-salzigem Geschmack, welcher besonders beim Wasser der untern Quelle am hervorstechendsten ist, welches letztere dagegen in Hinsicht der Stärke des Geruchs dem erstern nachsteht. Der Einwirkung der Luft ausgesetzt, trübt es sich, unter Entwickelung eines noch stärkern Geruchs nach faulen Eiern, und nimmt eine völlig milchige Beschaffenheit an. Die obere Quelle liegt 1488 par. F. über der Meeresfläche und 400 über dem Neckar bei Tübingen, die untere ungefähr 10—15 F. niedriger als jene. Temperatur der obern + 11° R. bei einer Temper. der Luft von 13,6° R.	Sechszehn Unzen des Wassers aus der obern Quelle enthalten an festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natrum . 4,51 Gr. Schwefelsaure Bittererde . 1,61 – Kochsalz . . . . . 0,58 – Chlormagnium . . . . . 0,32 – Kohlensauren Kalk . . . 3,72 – Kohlensaure Bittererde . 0,41 – Kieselerde . . . . . 0,18 – Krdharz . . . . . 0,08 – Kohlensaures Eisenoxydul 0,06 – 11,33 Gr. Ausserdem geringere Mengen von Jod, kohlensaurem Manganoxydul, schwefelsaurem Kalium und Schwefelwasserstoffgas. Von Gasarten enthalten 100 Kubik-Zoll dieses Wassers zwischen 2,26 und 4,33 Kubik-Zoll Schwefelwasserstoffgas und 3,07 Kubik-Zoll Stickgas mit etwas kohlensaurem und Kohlenwasserstoffgas. (Chemische Untersuchung des Schwefelwassers bei Sebastiansweiler, eine unter dem Präsidium von Prof. *G. C. L. Sigwart* im August 1831 erschienene Inaugural-Dissertation von *C. F. Niethammer*. Tübingen. — Vergl. auch: die Mineralwasser in dem Königreich Würtemberg und den angrenzenden Gegenden, von Prof. *Sigwart* und *Leipprand*. Tübingen, 1831. S. 17 u. 64.)

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

Dieses, zu den schwächern, erdig-salinischen Schwefelquellen gehörende Mineralwasser, worin sich auch noch ein geringer Antheil Eisenoxyd befindet, besitzt gelind reizende, die Thätigkeit des Haut- und Lymphsystems vermehrende, Stockungen auflösende, schweiss- und urintreibende Eigenschaften und hat sich bei chronischen Hautausschlägen, rheumatischen, gichtischen, hämorrhoidalischen und menostatischen Beschwerden nicht ohne Wirksamkeit gezeigt. Ausserdem steht die Anstalt nicht in dem besten Rufe. „Zu den Büssen der geistlichen Wohnung (heisst es in dem helvetischen Almanach) hat seit langer Zeit eine andere Gottheit sich hier ihre Tempel erbaut. Da wuhnt in langen hohen Gebäuden, von freundlichen Najaden bedient, Venus — aber nicht Venus Urania, nahe bei ihrem ursprünglichen Element. Diese Tempel, in der ganzen Welt anust unter dem Namen der berühmt, dienen, unter dem Anhängeschilde der Reinlichkeit, wie man sagt, zu manchem nicht ganz reinen Gebrauche."

Schon seit längerer Zeit benutzt eine in der Nähe der Hauptquelle befindliche Privat-Bade-Anstalt mit 10 Badekabinetten und 18 hölzernen Badewannen, den Sommer über, dieses Schwefelwasser (welches frei von Kiesen und andern Metallen — auch konnte keine Spur von Jod noch Spuren von freier oder gebundener Schwefelsäure darin nachgewiesen werden), sowohl zum diätetischen als medicinischen Gebrauche. Es hat indess der Besuch von Fremden, seit Errichtung der Badeanstalt zu Sebastiansweiler, sehr abgenommen und es finden sich jährlich nur noch wenig Auswärtige ein. Ausser dem Baden, gebrauchen es die Einwohner der Stadt, das ganze Jahr hindurch, als das einzige gute Trinkwasser. Daher mag es kommen, dass die Heilkräfte desselben, selbst bei den hiesigen Einwohnern, nur wenig beachtet werden, ob sie gleich von sichtbarer Wirkung sind, vorzuhmlich bei Hautkrankheiten, die in der Stadt fast gar nicht vorkommen, obschon ein grosser Theil der Einwohner sich mit Wollarbeiten beschäftigt. — Krätze, Flechten, Grind, sogar die Crusta lactea bei den Kindern, gehören hier zu den Seltenheiten.

Eine vierte Schwefelquelle befindet sich am östlichen Ende der Stadt, hinter dem Postgebäude. Sie ist die am Schwefelwasserstoffgas reichste und deshalb zum Trinken weniger angenehm. An Quantität erreicht sie die zwei erst beschriebenen nicht, kommt aber in ihrer Qualität der Quelle von Sebastiansweiler ganz nahe und ist unter allen hiesigen Quellen dieser am ähnlichsten. Eine genauere chem. Analyse derselben fehlt indess noch.

(Ueber die Schwefelquellen im Oberamtsbezirk Bahlingen, vom Oberamtsarzt *Arnold* daselbst. Med. Correspondenz. Bl. des würtemb. ärztl. Vereins. Bd. VII. Stuttgart, d. 27. Febr. 1837. No. 8.)

Diese, zu den salinischen Schwefelwassern gehörende Mineralquelle, welche an Reichthum von Schwefelwasserstoffgas, sowie von schwefels. und salzsauren Salzen die übrigen Schwefelquellen Würtembergs, namentlich von Boll, Reutlingen und Bahlingen übertrifft, diesen jedoch an kohlensaurem Natrum-Gehalt nachsteht, dafür aber durch eine reiche Quantität an schwefels. und kohlensaurer Bittererde, so wie durch die Beimischung von Jod wieder entschädigt wird, besitzt eigenthümliche, die Thätigkeit der Haut, der Capillargefässe, des Drüsen- und Lymphsystems vermehrende, Stockungen auflösende, Se- und Excretionen befördernde, die Mischung der Säfte umändernde, zersetzende, schweistreibende Eigenschaften. Ihre Heilkraft hat sich besonders bewährt:

a) bei ebronischen Hautausschlägen, namentlich bei der Flechte, sie mag nun blos als örtliche Krankheit der Haut erscheinen, oder von rothlaufartiger, gastrischer, hämorrhoidalischer, scrophulöser Ursache, oder als Folgekrankheit von Krätze, Aussatz, Tripper, Syphilis sich darstellen. In allen diesen Fällen hat, nach der Versicherung des Dr. *F. Autenrieth*, noch kein einziger an dieser Krankheit Leidender diese Kuranstalt ungeheilt verlassen. Ebenso wirksam zeigte sich dieselbe:

b) bei der Krätze und dem noch zu schnell zurückgetriebenem psorischen Ausschlage entstandenen Nachkrankheiten, namentlich Brustbeschwerden, durch Hüsteln, Beklemmung, Bangigkeit, Brennen auf der Brust, Ausräuspern von gerstenkorngrossen unschlittartigen oder grauen Stückchen, soltener durch Blutspeien sich offenbarend, und von Schwindel, schlechter Verdauung, Abmagerung, Mattigkeit und spätterhin von entkräftendem und schleichendem Fieber begleitet. Ferner

c) bei Störungen in den Unterleibsfunctionen, saurem, wässerichen Erbrechen, Stockungen in der Leber und Pfortader, Krampfzufällen, Hämorrhoidal- und Menstruationsbeschwerden;

d) bei scrophulösen und dyskrasischen Leiden, hartnäckigen Fussgeschwüren, Blennorrhöen der Mutterscheide, Nachtripper;

e) Als Nachkur syphillitischer Krankheiten, desgleichen bei parnisytischen Affectionen, besonders denjenigen, die als Folge von Bleivergiftung sich darstellen.

Minder wirksam zeigte sie sich

f) bei reinen rheumatischen und gichtischen Uebeln, wenn sie nicht als Ueberbleibsel früherer Anfälle von Gliederweh sich offenbarten.

(Das Schwefelbad von Sebastianweiler im Königreich Würtemberg; beschrieben von *H. F. Autenrieth*, Doctor und Professor der Medicin zu Tübingen. Mit lithographirten Abbildungen. Tübingen, 1834.)

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

Wird nur zum äusserlichen Gebrauche, in Form von Bädern, verwandt. Die Anstalt, sonst auch Sulgenbach genannt, besteht aus einem ziemlich ansehnlichen Gebäude mit zwei Flügeln, worin sich mehrere, sauber eingerichtete und mit allen Bequemlichkeiten versehene Badestübchen befinden. Der eine Flügel enthält bloss gewöhnliche Wasserbäder, deren Wasser aus fünf Quellen in einem dicht an der Strasse gelegenen, tiefen Ziehbrunnen sich versammeln soll. Ausserdem befinden sich hier noch andere Bäder, die aber mehr zum diätetischen als medicinischen Gebrauche dienen.

Aehnliche Mineralquellen finden sich noch in andern Amtsorten, namentlich aber in dem eine halbe Stunde von Bahlingen entfernten Heselwangen, so wie in dem dreiviertel Stunden entfernten Frommern und dem eine Stunde entlegenen Dürrwangen. Vor mehreren Jahren wurde auch in der drei Stunden von Bahlingen entfernten Amtsstadt Ebingen eine Quelle entdeckt, die etwas Schwefelwasserstoffgas enthält. Alle diese zuletzt erwähnten Quellen stehen aber sowohl an Menge, als innerem Gehalt den Schwefelquellen von Bahlingen weit nach, und werden deshalb auch bloss einfach als Trinkwasser benutzt. Analysen sind von denselben nicht vorhanden.

Die zum Kurgebrauche günstigste Zeit sind die Monate Juni, Juli und August. Die eigentliche Kur besteht sowohl im Trinken als Baden. Man geht warm gekleidet, langsam, des Morgens um 6—7 Uhr zu der, eine kleine halbe Viertelstunde entfernten unteren Quelle (die obere wird zweckmässiger zum Baden benutzt), um das Schwefelwasser unmittelbar aus dieser zu trinken. Am tauglichsten wird dasselbe nüchtern eingenommen; wer jedoch einen sehr schwachen Magen hat, thut wohl, noch vor dem Spaziergange eine halbe Tasse Pfeffermünz- oder Chamillenthee zu sich zu nehmen. In den ersten Tagen trinkt man nicht mehr als 1—2 Gläser; später kann man, wenn die Verdauung nicht leidet, bis zu einer Bouteille steigen. Bei schwachem Magen ist es gerathener, eine geringere Portion des Morgens zu trinken und dafür lieber des Nachmittags, um 4 Uhr, eine gleiche Quantität zu wiederholen. Bei zu starker Wirkung des Wassers auf den Unterleib muss gleichfalls die Becherzahl verringert werden. Nach einer halben Stunde kehrt man langsam nach Hause zurück, um zu baden. — Wer nicht im Stande ist, das Bad nüchtern zu nehmen, badet eine halbe Stunde nach genommenem Frühstück. Des Nachmittags darf von 3—4 Uhr nicht gebadet werden. Die Temperatur des Bades beträgt ungefähr 25° R. Nach der Witterung oder Empfindung kann die Wärme um 1 Grad gesteigert werden. Da jedoch das Schwefelwasser schon an sich erhitzend wirkt, so gilt überhaupt die Regel, eher etwas zu kühl, als zu heiss zu baden. Die Dauer des Bades darf in den ersten Tagen eine Viertelstunde nicht übersteigen, später kann man eine halbe, sehr selten aber länger als ¾ Stunden darin verweilen. Ausserdem finden sich hier treffliche Vorrichtungen zu Räucherungen und russischen Dampfbädern. (S. *Autenrieth* a. a. O.)

II. *Schwefelwasser, c) erdig-salinische.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
MEHADIA oder HERCULESBÄDER bei MEHADIA.	In der ungarischen oder banatischen Militärgrenze und zwar im Bezirke des walachisch-illyrischen Regiments, eine Meile östlich vom Marktflecken Mehadia, in einem sehr fruchtbaren, ammuthigen Thale der Czerna, welches durch milde Beschaffenheit und Reinheit der Luft sich besonders auszeichnet, entspringen mehrere warme Quellen, deren Zahl sich auf 22 beläuft und deren Temperaturgrade von 18—51° R. verschieden sind, so dass sie gleichsam einen Cyklus von Thermen bilden. Zu den Zeiten der Römer schon berühmt (wovon sich mehrere Denkmäler und Votivtafeln vorfinden), später theilweise zerstört und verlassen, sind sie neuerdings wieder hergestellt und werden noch jetzt von einer Menge Fremder besucht deren Zahl sich jährlich auf mehr als 1400 beläuft. — Gebirgsformation aus Granit, schiefrigem Kalk- und Thonmergel, in welchem häufig Schwefelkies vorkommt und aus körnigem Kalkmergel, aschgrauem Uebergangskalk, Grauwacken, Grünstein mit Feldspath, Quarzkrystallen, Kalkspath und Hornstein bestehend. — Von den 22 Thermen werden besonders folgende benutzt: 1) **Herculesbad** (auch **Räuberbad** genannt). Wasser hell, geruchlos, von schwachem, bitterlich salzigem Geschmack. Temperatur, nach Verschiedenheit der Jahreszeit und des Zuflusses von Meerwasser, von 18—39° R. abwechselnd. Wassermenge in einer Stunde 3045 Kubikfuss, ist also nach *Zimmermann*, die warmen Quellen Islands ausgenommen, die reichhaltigste Quelle in ganz Europa. 2) **Karlsquelle**, Wasser frisch geschöpft klar, zeigt aber der atmosph. Luft längere Zeit ausgesetzt, eine weissliche Trübung, hat einen bittersalzigen Geschmack und schwach hepatischen Geruch. Temperatur 34° R. Ist die schwächste unter den Schwefelquellen Mehadias und bildet gewissermassen den Uebergang zwischen diesen und der Herculesquelle. 3) **Ludwigsquelle**, Wasser klar, der atmosph. Luft ausgesetzt, trübt es sich und zeigt auf der Oberfläche ein zartes irisfarbiges Häutchen, Geruch schwach hepatisch, Geschmack bitter und ekelhaft salzig. Temper. 35—37° R. 4) **Karolinenbad**, Wasser farblos, durchsichtig, von starkem Schwefelgeruch und mildem, schwach salzigen, bitterlichen Geschmack. Temper. 22° R. 5) **Kaiserbad**, Wasser spiegelklar, überzieht sich aber nach einiger Zeit mit einem irisirenden Häutchen und setzt einen gelblich weissen Stoff am Boden ab, besitzt einen lang anhaltenden Schwefelgeruch und einen sehr ekelhaft bitterlichen, scharf salzigen Geschmack. Temper. 44° R. 6) **Ferdinandsbad** (ehemals Kalkquelle genannt), mit dem Kaiserbade übereinstimmend; Temp. 43° R 7) **Augendunstbad** (Augenbrunnen). Geruch, Geschmack und die übrigen physikalischen Eigenschaften mit denen der übrigen Brunnen übereinstimmend. Temper. 42° R. 8) **Franciscibad**, am linken Ufer der Czerna, Wasser im Badeschälnisse gelblich grün, während es geschöpft, in einem Glase spiegelklar sich zeigt, und nur wenn es mehrere Tage steht, sich mit einem gelblich weissen Häutchen bedeckt. Geruch stark hepatisch, Geschmack bitterlich salzig. Temperatur zwischen 30—32° R. 9) **Josephsbad** (Fieberbad) ist nach *Zimmermann* ein Abkömmling der Kaiserquelle, mit deren sinnlichen Eigenschaften es ziemlich übereinstimmt, nur ist ihre Temper. 30° R. und gibt in einer Stunde nur 5 Kubik-Fuss Wasser. Die Quellen des **Franciscibades** sind nach Professor *Zimmermann* ebenfalls als Fortsetzungen des gegenüberliegenden **Augendunstbades** anzusehen. Zum kräftigen Gedeihen der hiesigen Thermalquellen tragen das milde Klima, die reine sanfte Luft und die reizenden Umgebungen ausserordentlich viel bei. Die stärkste Kälte beträgt höchstens — 11° R. Der Feigenbaum wächst hier wild, der Rosmarin überwintert im Freien und der Weinstock liefert schon im August ganz vortreffliche essbare Trauben. In-	Nach Professor *Zimmermann's* Analyse enthalten 16 Unzen **1) der Herculesquelle:** Salzsaures Natron . 12,108004 Gr. Salzsauren Kalk . 3,342182 - Schwefels. Kalk mit einer Spur von Kieselerde 0,650039 - 18,001225 Gr. Stickstoffgas . . . 0,340282 K.Z. Kohlensaures Gas . 1,124139 - - 1,464421 K.Z. **2) der Karlsquelle:** Salzsaures Natron . 10,211526 Gr. Salzsauren Kalk . 4,463519 - Schwefels. Kalk mit einer Spur von Kieselerde 0,631514 - 15,306559 Gr. Schwefelwasserstoffgas 0,766400 K.Z. Stickstoffgas . . . 0,324954 - - Kohlensaures Gas . 0,349478 - - 1,440832 K.Z. **3) der Ludwigsquelle:** Salzsaures Natron . 16,729000 Gr. Salzsauren Kalk . 6,974248 - Schwefels. Kalk mit einer Spur von Kieselerde 0,931843 - 24,635101 Gr. Schwefelwasserstoffgas 1,578077 K.Z. Stickstoffgas . . . 0,340282 - - Kohlensaures Gas . 0,380101 - - 2,298260 K.Z. **4) des Karolinenbades:** Salzsaures Natron . 28,028816 Gr. Salzsauren Kalk . 13,534641 - Schwefels. Kalk mit einer Spur von Kieselerde 1,400960 - 42,964437 Gr. Schwefelwasserstoffgas 2,920071 K.Z. Stickstoffgas . . . 0,343347 - - Kohlensaures Gas . 0,417578 - - 3,680996 K.Z. **5) des Kaiserbades:** Salzsaures Natron . 29,478847 Gr. Salzsauren Kalk . 13,398328 - Schwefels. Kalk mit einer Spur von Kieselerde 1,548129 - 46,425304 Gr. Schwefelwasserstoffgas 3,096856 K.Z. Stickstoffgas . . . 0,352507 - - Kohlensaures Gas . 0,643776 - - 4,093139 K.Z. **6) des Ferdinandsbades:** Salzsaures Natron . 29,432926 Gr. Salzsauren Kalk . 15,775507 - Schwefels. Kalk mit einer Spur von Kieselerde 1,557325 - 46,765748 Gr. Schwefelwasserstoffgas 1,581851 K.Z. Stickstoffgas . . . 0,339083 - - Kohlensaures Gas . 0,490233 - - 2,411168 K.Z. **7) des Augendunstbades:** Salzsaures Natron . 31,696376 Gr. Salzsauren Kalk . 16,587366 - Schwefels. Kalk mit einer Spur von Kieselerde 1,338933 - 49,782675 Gr. Schwefelwasserstoffgas 2,695763 K.Z. Stickstoffgas . . . 0,343317 - - Kohlensaures Gas . 0,573263 - - 3,522373 K.Z. **8) des Franciscibades:** Salzsaures Natron . 23,599019 Gr.

II. *Schwefelwasser, c) erdig-salinische.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

Die hiesigen, zur Klasse der erdig-salinischen Schwefelthermen gehörenden, Mineralquellen wirken vermöge der darin enthaltenen, sowohl fixen als flüchtigen Bestandtheile, worunter Schwefelwasserstoffgas, verbunden mit salzsaurem Natrum und salzsaurem Kalk als die vorzüglichsten und wirksamsten anzusehen sind, flüchtig und durchdringend reizend, die Thätigkeit der peripherischen Organe, des Drüsen- und Lymphsystems, sowie der Schleimhäute vermehrend, die Circulation befördernd, die organische Mischung verändernd, zersetzend, schweiss- und urintreibend. Ihre Wirkung spricht sich nun so reiner und ungetrübter aus, je mehr sie frei von Eisen und andern zusammenziehenden Substanzen sind; doch findet hinsichtlich ihres Temperaturgrades eine so bedeutende Verschiedenheit Statt, dass sie, ohne einer kühlenden Erwärmung oder Abkühlung zu bedürfen, für alle Krankheitsgrade, so wie für jedes Alter und Individuum eingerichtet werden können.

Angezeigt sind die hiesigen Thermen vorzüglich in folgenden Krankheiten:

a) bei chronischen Hautausschlägen psorischer und scrophulöser Natur, namentlich bei Flechten, Krätze, Kopfgrind u. s. w. Auf gleiche Weise empfiehlt man dieselben gegen häufig wiederkehrende rosenartige Entzündungen, wie sie sich bei gichtischen und an Blutstockungen des Unterleibs leidenden Personen häufig einstellen;

b) bei chronischen Krankheiten des Drüsen- und Lymphsystems, Scropheln und ihren verschiedenartigen Formen, namentlich bei Drüsengeschwülsten und Geschwüren, welche dieser Dyskrasie ihre Entstehung verdanken;

c) bei chronischen, habituellen, auf Atonie beruhenden Schleimflüssen der Luftröhre, der Lungen, des Darmkanals, der Harnwegen und Geschlechtstheile;

d) bei hartnäckigen rheumatischen und gichtischen Beschwerden, sie mögen verhärtet, regelmässig oder unregelmässig seyn, einzelne oder mehrere Theile befallen, dergleichen bei gichtischen Metastasen, Neuralgien, freiwilligem Hinken, wenn die Entzündungsperiode vorüber und nur noch Spuren gichtischer Reizbarkeit vorhanden sind;

e) bei Gelenksteifigkeiten, Contracturen, Narbenschmerzen, in Folge von Verwundungen, Quetschungen, Knochenbrüchen, Verrenkungen, Gelenkgeschwülsten;

f) bei Störungen der Circulation in den Unterleibseingeweiden, Stockungen und Anschoppungen in den parenchymatösen Eingeweiden, Milz- und Leberverstopfungen, Gelbsucht, Hämorrhoidalleiden, Hypochondrie und Melancholie;

g) bei Lähmungen, sowohl gichtischer als rheumatischer Natur; dergleichen bei denjenigen paralytischen Affectionen, die als Folgen von Metallvergiftung auftreten;

h) gegen Mercurialsiechthum, so wie überhaupt als Zersetzungsmittel scharfer mercurialischer Stoffe;

i) gegen chronische Krankheiten des Uterinsystems, verhaltene, unterdrückte, zu sparsam oder unordentlich fliessende Menstruation und die damit verbundenen chlorotischen, hysterischen und krampfhaften Beschwerden;

k) gegen mehrere Krankheiten des kindlichen Alters, namentlich gegen scrophulöse Anschwellung, dicke Bäuche, Wurmzufälle, Hautkrankheiten.

Je eingreifender die hiesigen Thermen, um so mehr Vorsicht ist bei ihrer Anwendung nöthig. Nachtheilig sind dieselben, in allen denjenigen Fällen, wo Vollblütigkeit, Neigung zu Entzündung und Congestion nach innern Organen, active Blutflüsse, Schwangerschaft, hoher Grad von Reizbarkeit und Schwäche, skirrhöse, acorbutische, syphilitische Dyskrasie, Fieberbewegungen, innere Desorganisationen, schmelzende Durchfälle und Schweisse gegenwärtig sind.

(*Hitzinger's* Gemälde von Ungarn 1829. Th. I. S. 93 f. — *J. H. Schwarzott*, die Herculesbäder bei Mehadia. Wien, 1831. Mit einem Kupfer und mehreren Tabellen. — *Osann* a. a. O. II. S. 311—319. — *L. Freih. v. Zedlitz* balneographisches statistisch-historisches Hand- und Wörterbuch. Leipzig, 1834. S. 431. — Dr. *Leop. Fleckles* — der ärztliche Wegweiser nach den vorzüglichsten Heilquellen und Gesundbrunnen des österreichischen Kaiserstaates. Wien, 1834. S. 141—154. So wie die hier und in *Osann's* Werke angeführten Schriften.)

Aehnliche Eigenschaften besitzen: die Schwefelquelle zu Olmütz, die Statenitzer Schwefelquelle, die Schwefelquelle zu Ratzes im Botzener Kreise, zu Schama im Landgericht Schlanders, das Bad bei Inuichen im Posterthalkreise, das Stampfelbad zu Antholz, das Gleisltberger Bad, das Bad bei Längenfeld im Oetzthale, die Mineralquelle von Campo di Solto bei Ampezzo, die Mineralquellen von Savnik bei Stropko, an der Grenze der Zempliner Gespanschaft, von Vitcz-Hurka, auf dem rechten Ufer der Toricza, zu Bela in der Zipser Gespanschaft, von Grodek im Lemberger Kreise, zu Szwoszowice und Zielonice im Wadowicer Kreise, zu Truskawice im Samborer Kreise, zu Rozdol, Truehanow, Woyczyna im Stryer Kreise, zu Horodenka und Zabokruki im Kolomeer Kreise, zu Lodyczyn im Tarnopoler Kreise, zu Zamowa im Jasloer Kreise, Bizdizdza ebendaselbst, von Szombathfalva im Distrikte Udvarhelly, von Bugyogó im Distrikte Baromszék, von Somhor ebendaselbst, von Also-Vatza in der Zaránder Gespanschaft, zu Sibó in der Szolnoker Gespanschaft, die Schwefelquellen zu Zawoda oder Sophienthal und Kokoschütz im Rybnicker Kreise, zu Nammen im Kreise Minden, zu Heckinghausen, zwischen Schwelm und Gemarke gelegen, zu Brakel, unfern der Stadt und im Kreise dieses Namens, zu Hülthorst im Kreise Bünde, zu Gross-Albertsbofen im Landgerichte Snizbach, zu Gögging im Landgericht Abensberg, zu Marching, Sippenau und Neumarkt im Landgericht gleiches Namens, zu Höhenstädt im Landgericht Gries-

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

Man bedient sich der Thermen zu Mehadia sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche. Zur Trinkkur werden vorzugsweise die Hercules-, Karls-, Ludwigs- und Augenquelle benutzt. Ihre Wirkungen sind zu 3—4 Bechern gelind reizend, auflösend, schweiss- und urintreibend, in grösseren Mengen abführend. Die Herculesquelle ist frei von Schwefelwasserstoffgas, deshalb weniger reizend und eindringend, die Karlsquelle soll stärker auflösend und reizend zugleich wirken. Das Wasser der ersteren ist, besonders mit Milch, nicht unangenehm schmeckend. Man verbindet gewöhnlich die Trinkkur mit dem Gebrauche der Bäder, so dass man früh zuerst an die Quelle geht, um zu trinken und dann später in ihr badet; doch finden auch Ausnahmen hierin Statt. — In einer Nische des Herculesbades befindet sich gegenwärtig die Bildsäule dieses Gottes, allein sie verschwindet allsährlich immer mehr, weil die gemeinen Wallachen derselben eine wunderthätige Heilkraft zuschreiben. Sie schaben daher, wo es nur möglich, an dem Steinbilde und mischen das schmutzige Pulver unter den mit grossem Behagen geschlürften Brunnen. —

Zu Bädern benutzt man die meisten der genannten Quellen; nur das Karlsbad gebraucht man als Fuss- und Handbad, so wie den von seiner Wirksamkeit den Namen führenden Augenbrunnen als Augendunstbad.

Die Zahl der Bäder, so wie die Temperatur derselben muss nach Maassgabe der Umstände, der Krankheit und der Krregbarkeit des Organismus eingerichtet werden.

Dem Josephsbade, erzählt *Schwarzott*, legen die Wallachen ganz besondere Fieber vertreibende Kräfte bei. Sie halten sich vom Anfange des Fieberfrostes oft eine halbe Stunde, oft auch länger, im Bade auf, lassen sich beim Heraussteigen tüchtig reiben, hüllen sich dann in Pelze und werden dadurch, indem sie in einen sehr heftigen Schweiss fallen, nicht selten von den hartnäckigsten Fiebern befreit.

Ausser den Douche-, Tropf-, Spritz- und Regenbädern gibt es hier auch noch eine Vorrichtung zu Thermaldampfbädern. —

Ueberhaupt fehlt es dem hiesigen Badeort nicht an Eleganz und zweckmässigen Badeeinrichtungen, die grösstentheils ihre Entstehung dem General, Grafen *Hamilton* verdanken. — Im Mitten des durch seine Heilkräfte ausgezeichneten Kurortes giesst, umgeben von heissen Thermalquellen, eine schöne Fontaine aus vier Armen ein köstliches Trinkwasser.

Zur Aufnahme der Fremden, die jährlich, vorzüglich aus Ungarn, Croatien, Slavonien, Siebenbürgen zusammen und deren Anzahl sich über 1400 beläuft, fehlt es nicht an bequem eingerichteten Wohnungen. Vorzügliche Empfehlung verdienen das neue, 1824 erbaute Logierhaus, das gegen 100 Gemächer enthält und ganz nahe beim Karolinenbade liegt, das Trauteurhaus mit Spiel-, Billard, und Tanz-Sälen, das Verwaltungsgebäude, der Kommerzintract, der Militairtract, für arme hülfsbedürftige Subalternoffiziere. — Einrichtung und Bekösligung werden gerühmt.

II. *Schwefelwasser, c) erdig-salinische.*

Nomenclatur. *Namen der Heilquellen und Heilbäder.*	Physiographischer Theil. *Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	Chemischer Theil. *Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
	dess ist die Hitze in den Sommertagen, namentlich im Juli und August, wo die Sonnenstrahlen von dem Kalkfelsen zurückprallen, oft unerträglich und im Schatten zwischen 11—3 Uhr gegen 26—29° R.	Salzsauren Kalk . . 11,312041 Gr. Schwefels. Kalk mit einer Spur von Kieselerde 1,227890 - 30,148650 Gr. Schwefelwasserstoffgas 1,353158 K.Z. Stickstoffgas . . . 0,343347 - - Kohlensaures Gas . 0,407724 - - 2,314229 K.Z. 9) des Josephsbades: Salzsaures Natron . 28,485162 Gr. Salzsauren Kalk . . 14,442622 - Schwefels. Kalk mit einer Spur von Kiesclerde 1,532765 - 44,159949 Gr. Schwefelwasserstoffgas 2,133680 K.Z. Stickstoffgas . . . 0,343347 - - Kohlensaures Gas . 0,442248 - - 2,919355 K.Z.
HARROWGATE.	Berühmter Badeort in West-Riding in der englischen Grafschaft York. Es gibt daselbst mehrere Mineralquellen, welche theils eisenhaltig, theils schwefelhaltig sind. Von den crstern ist bereits früher (S. 60) gehandelt worden. Von den Schwefelquellen sind besonders 6 in Gebrauch: a) Old Sulphur Well, b) Thackwray's Spring, c) Crescent New Spring, d) Crescent House Spring, e) Knaresborough und f) Hospital Springs. Die alte Schwefelquelle entwickelt wenig Blasen, besitzt einen durchdringenden Geruch und Geschmack nach Schwefelwasserstoffgas, welcher aber an der Luft allmählig verloren geht. Temperatur 54° Fahrenheit.	Nach Dr. *A. Hunter* enthält eine Gallone Wasser von der alten Schwefelquelle: Salzsaures Natron . . . 867 Gr. Salzsaure Kalkerde . . . 87 - Salzsaure Magnesia . . . 42,5 - Doppelt-kohlens. Natrum 20 - 1016,5 Gr. Schwefelwasserstoffgas . 15,64 K.Z. Kohlensaures Gas . . . 2,72 - - Gebohltes Wasserstoffgas 6,80 - - Stickstoff . . . . . 8,84 - - 34,00 K.Z. Ausserdem haben noch *Garnet* und *Scudamore* das Wasser untersucht.
LEAMINGTON.	Besuchter Badeort in der englischen Grafschaft Warwick am Avon, in der Nähe von Birmingham, in sehr reizenden Umgebungen gelegen. Vor einigen 30 Jahren bestand derselbe aus einem kleinen Dorfe und bildet jetzt schon eine reiche und elegante Stadt, mit 10—12 palastartigen Gasthöfen, vier grossen Badehäusern mit Colonaden, Gärten, mehreren Leihbibliotheken, Spiel-, Concert- und Tanzsälen (wovon einer für 600 Personen). Gebirgsformation: Lias. Mineralwasser, aus mehreren Quellen entspringend, ist kalt, von salzig-hepatischem Geschmack und Geruch nach Schwefelwasserstoffgas.	Von den hier entspringenden Quellen gehört nur eine (Royal Pump) hierher, welche ausser Schwefelwasserstoffgas, salzs. Natron, Talk und Kalk auch noch schwefelsaures Natron gibt. Eine andere Quelle (Lord Aylesford's spring) enthält nach *Thomson* und *Loudon* in einer Gallone: Schwefelsaures Natron . 323,10 Gr. Salzsaures Natron . . . 326,16 - Salzsaure Kalkerde . . 164,40 - Salzsaure Talkerde . . 26,93 - 840,77 Gr, Sauerstoffgas . . . . 0,6 K.Z. Stickstoffgas . . . . 4,236 - - Kohlensaures Gas . . 16,890 - - 21,726 K.Z. *Daubeny* will darin noch Spuren von Jod und Brom, *Lambe* in zwei Quellen Manganoxyd entdeckt haben.
ACQUI.	Stadt und Schloss mit 7500 Einwohnern, im sardinischen Herzogthum Monferrat, an der Bormida gelegen. Es finden sich daselbst mehrere Mineralquellen, wovon eine in der Stadt, die andere ungefähr 200 Klaftern davon am Abhange eines Hügels, Mont-Stregone genannt, entspringen. Mineralwasser vollkommen klar und durchsichtig, von schwefelartigem Geruch und Geschmack. Nach *Menu* von *Mantoli* hat der erste und obere Wasserbehälter die Temperatur von 100° F., der zweite 116° F., der dritte 120° F., das Soldatenbad 98° F., die Quelle zum innern Gebrauche aber nur 92° F. Spec. Gew. = 10009.	Nach *Mojon* enthält die Quelle le Fontanin in 1,000000 Theilen: Wasser . . . . . 0,998809 Theile. Salzsaures Natrum . 0,000583 - Salzsauren Kalk . . 0,000142 - Hydrothions. Kalk . 0,000147 - Kieselerde . . . . 0,000319 - 1,000000 Theile. Nach demselben Verf. ist der in der Nähe gefundene Mineralschlamm nichts anders als der durch anhaltende Auslaugung des heissen Schwefelwassers in Pulver verwandelte Thonschiefer, vermischt mit einem kleinen Antheile von kohlens. und schwefels. Kalkerde.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

---

boch, zu Au im Landgericht Sonthofen, zu Ober-Tiefenbach im Landgericht Immenstadt, zu Reutlingen in Würtemberg, zu Wiesloch im Neckarkreise, zu Zuyschanhausen im Kreise Bretten, zu Mingolsheim im Amte Bruchsal, zu Freiersbach im Renchthale etc.

Von untergeordneter Wirksamkeit sind folgende, ebenfalls zur Klasse der Schwefelwasser gehörende, Mineralquellen: Die de da Riga on im Kanto Greyerz in der freiburg'schen Pfarrgemeinde Galmis, das Schwefelbergbad, im bernischen Amte Schwarzenburg, Birmenstorf, eine Stunde von Baden und Brugg, Seewen, am Fusse des Urnisberges, am Ausflusse des Lowerzersees, Kltvaz, zum wandländ. Kreise Chatsan d'Oeux gehörig, Pont in Neuenburg, Schwendthad, zur Pfarrei Sarnen gehörend, Knathühl im Ober-Toggenburgschen, Bleichebad bei Altstätten, und noch andere, zur Klasse der eisenhaltigen Schwefelwasser gehörende Mineralquellen von untergeordneter Wirksamkeit, z. B. das Bad Surreia im Kanton Graubünden, Ormond, Villeneuve, Orbo und Vallorhe, Lucens, Morsee, Lüssi, St. Prex im Kanton Wandt, la Brevine, Brot, Fleurier im Kanton Neuenburg, Krattigen, Frutigen, Gutenburg im Kanton Bern, Salwydenbad im Kanton Luzern, Güttingen, Altnau, Hub, Frassnacht im Kanton Thurgau, Waldkirch im Kanton St. Gallen und noch einige unbedeutende Bäder im Speicher zum Kanton Appenzell gehörig.

Anmerkung. Die häufigsten, während der Badekur auftretenden Erscheinungen, sind Brennen und Jucken auf der ganzen Hautoberfläche, oder, bei topischer Anwendung, nur der damit in Berührung tretenden Theile. Es entsteht nach mehreren bereits genommenen, naturwarmen, nicmals nach künstlich erwärmten Bädern, ist als Heilbestrebung anzusehen, und darum weder die Kur auszusetzen, noch sind andere Mittel dagegen erforderlich. Weniger häufig ist der, nur in der letzten Hälfte, nach öfterm und heissem Baden sich einstellende s. g. Badeanszehng, der in der Regel rothe erhabene Flecken bildet, und bei mässig warmem Verhalten, eben so, wie das Jucken allmählig verschwindet. Bei während des Gebrauches der Bäder sich einstellender Stuhlverhaltung leisten Klystiere aus dem Hercules-, Ludwigs-, Karls- und Augenbrunnen die besten Dienste. (Die berühmtesten und heuchetsten Bäder und Gesundbrunnen von Ungarn. Leipz. 1837. S. 40.)

Das Harrowgater Schwefelwasser kommt mit keinem der bekannten Schwefelquellen auf dem Continente überein. Es ist reicher an salinischen Bestandtheilen als die Thermen von Aachen, enthält aber weniger Schwefel. Auch ist seine Wirkung, wegen der geringeren Temperatur, minder energisch und eindringend und scheint überhaupt mehr Aehnlichkeit mit denen zu Weilbach und den schwächern Pyrenäischen Heilquellen zu haben. Man bedient sich desselben in allen denjenigen Fällen, wo überhaupt Schwefelwasser angezeigt sind, namentlich bei hartnäckigen Flechten und Hautausschlägen, Unthätigkeit und Stockungen in der Leber und den Unterleibseingeweiden, Hämorrhoiden, Blasenkrankheiten, Neigung zu Harngries, rheumatischen rudmatischen und gichtischen Affectionen. (*Gairdner*, Essay on the natural hystory, origin, composition, and medicinal effects of mineral and thermal Springs. London, 1832. — *Edwin Lee*, an Account of the most frequented Watering Places etc. London, 1836. p. 216.)

Die alte Schwefelquelle (the Old Sulphur Well) wird vorzüglich zum Trinken benutzt und auch nach den verschiedenen Theilen von England versendet. Die andern Quellen sind zwar von ähnlicher Beschaffenheit, jedoch minder reich an salinischen und flüchtigen Bestandtheilen, werden deshalb mehr zum äusserlichen Gebrauche benutzt. Temperatur und Dauer wie bei den übrigen Schwefelbädern.

Aehnliche Eigenschaften besitzen auch die übrigen Schwefelwasser in England, namentlich: Moffat in Dumfries, Gilsland in Cumberland, Llandridod Wells in Radnorshire, Leamington in Warwickshire, Butterby in Durhamshire u. a.

Die hiesigen Mineralquellen besitzen, nach Verschiedenheit der darin enthaltenen Mischungstheile, mehr oder weniger von einander abweichende, flüchtig und permanent auf das Capillargefäss-, und Lymphsystem einwirkende, Se- und Excretionen befördernde, ihre quantitative und qualitative Beschaffenheit verändernde, auflösende, diaphoretische und diuretische Eigenschaften. Einige von ihnen enthalten einen geringen Antheil Eisen, andere sind mehr mit Schwefelhydrogen geschwängert, andere dagegen, wie die Lord Aylesford's Quelle, zeigen sich überwiegender an auflösenden Salzen und scheinen einige Aehnlichkeit mit denen von Cheltenham zu besitzen, obgleich letztere reicher an gasigen Bestandtheilen sind. — Ihre Anwendung wird gerühmt: bei chronischen Krankheiten der Unterleibseingeweide, Stockungen und Anhäufungen in dem Leber- und Pfortadersystem, langwierigen Hautkrankheiten, atonisch-gichtischen und rheumatischen Beschwerden.

(Essay on the natural history, origin, composition, and medicinal effects of mineral and thermal springs. By *Meredith Gairdner*, M. D. London, 1832. p. 415. An Account of the most frequented Watering Places. By *Edwin Lee*. London, 1836. p. 228.)

Das Mineralwasser wird sowohl zum Baden als Trinken benutzt. Die Bäder sind sehr besucht und so geräumig, wie die englischen Betten, in den Boden eingelassen, aber mit Eisenplatten umlegt und durchaus mit Porcellantafeln ausgefüttert. An den Seiten haben sie noch besondere Sitze. Auch befindet sich hier eine elegante und sehr bequem zu applicirende Douche, nebst einer nützlichen Maschine, um unbehülflliche Kranke auf ihrem Stuhle mit leichter Mühe in ihren Bereich zu bringen. Die Trinkanstalt befindet sich in einem ungemein grossen Saale. Die Röhren, woraus das Wasser fliesst, so wie die Hähne zum Drehen, sind meist aus massivem Silber. (Briefe eines Verstorbenen B. III. S. 340.)

Diese, besonders wegen ihres in der Nähe befindlichen Mineralschlammes (s. VIII. Abtheilung,) schon längst berühmten Schwefelthermen besitzen die den salinischen Schwefelwassern im Allgemeinen zukommenden, flüchtig und durchdringend, jedoch speciisch auf den Organismus einwirkenden, die Thätigkeit des Haut-, Gefäss- und Lymphsystems vermehrenden, alterirenden, auflösenden, schwefelzersetzenden Eigenschaften. Ihre Heilkraft hat sich vorzüglich bewährt bei hartnäckigen Hautausschlägen, chronischem Rheumatismus, Gicht, Contracturen, Gelenksteifigkeiten, scrophulösen, metastatischen und paralytischen Affectionen.

Werden sowohl innerlich, zum Trinken, als auch äusserlich, in Form von Bädern und Douchen angewandt. Ueber die Benutzung des hiesigen Mineralmoors (s. achte Abtheilung). — An die Quellen zu Acqui schliessen sich auch *Ognan* (s. a. O. l. S. 340.) die ähnlichen warmen und kalten Schwefelwasser von Ravanasco, Cassinasco, Castelleto d'Orba, Ponti, Sessame und Visone an.

Aehnliche Eigenschaften besitzen die ebenfalls zu den italienischen Schwefelwassern gehörenden Mineralquellen und zwar

a) zu den warmen: Abano in der Lombardei, Valdieri in Piemont, Vinadio ebendaselbst, Acqui Santa ebendaselbst, Pedra ebendaselbst, Boccabiglera ebendaselbst, Volterra in Toskana, Viterbo im Kirchenstaate, Porrotta ebendaselbst, Pozzuoli bei Neapel, Pisciarelli in Neapel, Contarsi ebendaselbst, Castellamare ebendaselbst, Guittera und Puzzolobello auf der Insel Corsika;

b) zu den kalten: Lu in Piemont, La Saxe ebendas., Castel nuovo d'Asti ebendaselbst, Montasia ebendaselbst, Callano, Vignale, Castiglitone, Lampiano, Gonesio, Santa Fede, Bobbio, Camarà, La Caille, Voltaggio, Retorbido ebenfalls in Piemont (*Osann* a. a. O. l. S. 339 ff.)

II. *Schwefelwasser, d) eisenhaltig-salinische.*

Nomenclatur. *Namen der Heilquellen und Heilbäder.*	Physiographischer Theil. *Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	Chemischer Theil. *Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
BALDOHN.	Dorf und Badeort im russischen Gouvernement Kurland, 4 Meilen von Riga und 7 Meilen von Mitau entfernt. Mineralwasser kalt, durchsichtig, von Geruch und Geschmack nach Schwefelwasserstoffgas. Temperatur 5° R.	Nach *Schlemann* enthalten 100 Pfund Wasser: Schwefelsauren Kalk . . 150¾ Gr. Kohlensauren Talk . . ¾ – Schwefelsauren Talk . . 37⅛ – Kohlensauren Kalk . . 143¾ – Schwefelsaures Natrum . 103¼ – Salzsaures Natrum . . 44½ – Kieselerde . . . . . 4¼ – Harzstoff . . . . . ½ – Schwefelwasserstoffgas . 107½ K. Z. Kohlensaures Gas . . 25 – –
NEUMARKT.	Im Regenkreise des Königreichs Baiern, zum Landgericht Neumarkt gehörend, eine Viertelstunde von der Stadt Neumarkt an der Sulz, mit 2500 Einw., in einer sandigen Ebene gelegen. In der Nähe befindet sich Muschelmarmor. Mineralwasser: hell, in der Quelle von schwärzlichem Ansehn, stark perlend, von stiptisch-eisenartigem Geschmack und Geruch nach Schwefelwasserstoffgas. Spec. Gew. 1,029.	Nach *A. Vogel* (die Mineralquellen des Königreichs Baiern. München, 1829. S. 40.) sind in 16 Unzen enthalten: Schwefelsaure Talkerde 2,70 Gr. Schwefelsaure Kalkerde 0,40 – Salzsaure Talkerde 0,75 – Salzsaures Kali 0,75 – Kohlensaure Kalkerde 1,30 – Kohlensaure Talkerde 0,25 – Kohlensaures Eisen mit Schwefeleisen 0,10 – Humusextract mit essigs. Natron 0,80 – 0,95 Gr. Schwefelwasserstoffgas 0,4 K. Z. Kohlensaures Gas 1,5 – – 1,9 Kub. Z.
ROSENHEIM.	Im Isarkreise des Königreichs Baiern, nahe beim Marktflecken Rosenheim, eine halbe Stunde vom innken Ufer des Inn's, der hier die Maugfall aufnimmt, gelegen. Die Mineralquelle entspringt einige hundert Schritte von dem Markte entfernt, mit welchem sie durch eine schöne Allee in Verbindung steht. Mineralwasser, (Küpferling genannt), hell und klar, setzt einen gelben Bodensatz ab, besitzt einen etwas zusammenziehenden Geschmack und riecht nach Schwefelwasserstoffgas. Spec. Gew. 1,000. Ausserdem befindet sich hier eine Salzsiederei, für welche die Soole aus den Quellen von Reichenhall durch eine merkwürdige, fast 9 M. lange und sich über eine Höhe von 2300 F. bebende Röhrenleitung hierher geführt wird.	Nach *A. Vogel* enthalten 16 Unzen *a) d. Schwefelquelle:* *b) d. Soolquelle:* Schwefels. Natron . 0,08 46,080 Gr. Salzs. Natron . . . 0,10 1574,400 – Schwefels. Talkerde . . . . . 6,144 – Schwefels. Kalkerde . . . . . 8,840 – Salzs. Talkerde . . . . . 7,680 – Salzs. Kali . . . . . 0,768 – Kohlens. Natron . . 0,06 . . . . . Kohlens. Talkerde . . 0,50 1,536 – Kohlens. Kalkerde . 1,10 4,608 – Kohlens. Eisenoxydul . 0,10 . . . . . Kieselerde . . . . . 0,10 . . . . . Humusextract . . . 0,10 . . . . . 2,14 1645,856 Gr. Schwefelwasserstoffgas 0,1 K. Z. . . . . Kohlensaures Gas . . . . . 5,686 K. Z. In der Soolquelle hat *Vogel* noch ausserdem Brom gefunden.
ABENSBERG.	Kleine Stadt mit 1280 Einwohnern, im Regenkreise des Königreichs Baiern, 5 Meilen von Regensburg und 12 Meilen von München, an der Abens, 1100 Fuss über dem Meere gelegen. Mineralquelle, nahe bei der Stadt auf einer Anhöhe entspringend, liefert ein helles und klares Wasser, welches einen angenehmen und kühlen Geschmack und Geruch nach Schwefelwasserstoffgas besitzt. Es setzt einen grauen Niederschlag ab. Spec. Gew. = 1,006.	Bestandtheile in 16 Unzen nach *A. Vogel:* Wasserleer: Schwefelsaures Natron . 0,10 Gr. Salzsaures Natron . . . 0,70 – Kohlensaures Natron . . 0,90 – Kohlensaure Talkerde . 0,25 – Kohlensaure Kalkerde . 1,00 – Hydrobromsaure Talkerde nebst Spuren von Eisen 0,10 – 3,05 Gr. Schwefelwasserstoffgas . eine Spur.
GÖGGING oder GECKING.	Im Regenkreise des Königreichs Baiern, und dessen Landgericht Abensberg, eine halbe Stunde von Neustadt, drei Viertelstunden von Abensberg, nahe bei dem Dorfe Gögging oder Gecking an der Abens gelegen. Mineralwasser stark perlend, sämtlich fade schmeckend, nach Schwefelwasserstoffgas riechend. Spec. Gew. = 1,008.	Bestandtheile in 16 Unzen nach *Vogel:* Wasserleer: Schwefelsaures Natron . 0,18 Gr. Salzsaures Natron . . . 0,56 – Kohlensaures Natron . . 0,81 – Kohlensaure Talkerde nebst Spuren von Eisen . . 0,54 – Kohlensaure Kalkerde . 0,80 – Kieselerde . . . . . 0,16 – 3,05 Gr. Schwefelwasserstoffgas . 0,20 K. Z.

II. *Schwefelwasser, d) eisenhaltig-salinische.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*
Allgemeine Wirkungen: flüchtig und durchdringend auf den Gesammtorganismus einwirkend, die Thätigkeit des Haut-, Gefäss- und Lymphsystems vermehrend, Ab- und Aussonderungen befördernd, die Mischung umändernd, schweiss- und urintreibend.	Dient vorzugsweise zum äusserlichen Gebrauche. Ausser den allgemeinen Wasserbädern, die mit Vorsicht erwärmt werden müssen, damit die flüchtigen Bestandtheile nicht verloren gehen, empfiehlt *Schiemann* das Mineralwasser als Douche- und Dampfbad und den Schwefelmineralschlamm zu Umschlägen bei topischen Affectionen.
Besondere Anwendung: gegen chronische Krankheiten der dermatischen Gebilde, langwierige Hautausschläge, Flechten, Krätze, atonische Gicht und Rheumatismus, Nachkrankheiten von Syphilis, Krankheiten des Uterinsystems, Stockungen in den Eingeweiden, Hämorrhoiden, Lähmungen.	
Dieses, zu den stärkern, eisenhaltig-salinischen Schwefelquellen gehörende Mineralwasser, dessen vorzüglichste Bestandtheile schwefels. Talkerde, Schwefelwasserstoffgas, kohlens. Gas und Eisen sind, besitzt flüchtig und durchdringend auf den Organismus einwirkende, die Functionen des Haut-, Gefäss- und Muskelsystems vermehrende, alterirende, die Säftemischung umändernde, Stockungen auflösende, tonische, schweiss- und urintreibende Eigenschaften. Angezeigt ist dasselbe bei chronischen Haut- und Drüsenkrankheiten, atonisch-gichtischen und rheumatischen Beschwerden, Anomalien der Menstruation, Hämorrhoiden, chronischen Schleimflüssen, Nieren- und Blasenleiden. — Acinitsche, bald stärkere, bald schwächere Heilwirkungen besitzen die ebenfalls zu den eisenhaltig-salinischen Schwefelwassern gehörenden Mineralquellen zu Secon, Sippenau, Dietzenbach, Adelholzen, Gress-Albertshofen in Baiern u. a.	Wird grösstentheils nur äusserlich benutzt. Das Mineralwasser wird durch Röhren in das Badehaus geleitet, in welchem sich mehrere Zimmer mit Badewannen befinden. Die Umgegend wird häufig besucht, namentlich die Ruinen Weltstein, Sülzburg, Heinrichsburg, Buch- und Raufenberg.
(Ausser *Rumelius's*, *Schöffer's* und *Schaller's* frühern Schriften sind noch besonders zu bemerken: *J. B. Graf*, Versuch einer pragmatischen Geschichte der baierschen und oberpfälzischen Mineralwasser. Bd. I. München, 1805. — *Buchner's* Repertor. f. d. Pharmac. Bd. 30. Nürnberg, 1829. — *Bley's* Taschenb. f. Aerzte, Chemiker und Badereisende. Mit einem Vorworte von *Trommsdorff*. Leipzig, 1831. S. 349. — *Osann* a. a. O. II. S. 569.)	
Die zur Klasse der schwächern eisenhaltig-salinischen Schwefelwasser gehörende Mineralquelle besitzt nur im geringen Grade reizende, die Thätigkeit des Capillar- und Lymphsystems vermehrende, Se- und Excretionen befördernde, tonische, gelind auflösende und schweisstreibende Eigenschaften. Nach den bis jetzt hierüber bekannt gewordenen Erfahrungen, hat sich dieselbe wirksam bewiesen: bei chronischen Hautkrankheiten, Flechten, Finnen, Kupfernarbenschlag im Gesichte, angeschwollenen Drüsen, Stockungen in den Unterleibseingeweiden, namentlich in dem Leber- und Pfortadersystem, bei atonisch-gichtischen, rheumatischen und paralytischen Zuständen.	Wird sowohl innerlich als äusserlich benutzt. Man trinkt das Schwefelwasser früh nüchtern, zu einigen Bechern oder badet, nach Verordnung des Arztes, bald in der Soole der hiesigen Saline, bald in dem eisenhaltigen Schwefelwasser, auch kann beides mit einander in Verbindung gesetzt werden. Gebäude und Einrichtungen entsprechen allen billigen Anforderungen.
Nicht minder heilsam zeigt sich auch die Soolquelle bei Lymphstockungen, Drüsen- und Hautkrankheiten, scrophulösen und herpetischen Geschwüren, Knochenkrankheiten, chronischem Rheumatismus und Gicht, überhaupt in allen denjenigen Fällen wo Kochsalzwasser Anwendung finden.	
(*G. F. Wiltand's* Beschreibung des Gesundbrunnens, vulgo *Küpferling's* zu Rosenheim. München, 1744. — *F. A. Schmidt's* Beschreibung des Heilbades zu Rosenheim, 1775. — *Graf* a. a. O. Bd. II. S. 157. — *Bley* a. a. O. S. 405. — *Osann* a. a. O. II. S. 565.)	
Zur Klasse der schwächern, eisenhaltig-salinischen Schwefelquellen gehörend, besitzt gelind reizende, die Thätigkeit des Haut-, Lymph- und Muskelsystems sanft anregende, Stockungen auflösende, tonische, alterirende und schweisstreibende Eigenschaften. Man empfiehlt seine Anwendung vorzugsweise: bei chronischen Hautkrankheiten, rheumatischen und gichtischen Leiden, wenn weder gastrische Stoffe noch Fieber gegenwärtig sind, desgleichen bei Stockungen und Verschleimungen in den Unterleibseingeweiden, scrophulöser Disposition, habituellen Schleimflüssen, chronischen Metallvergiftungen, Lähmungen.	Dient sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche. (*J. B. Graf*, Versuch einer pragmatischen Geschichte der baierischen und oberpfälzischen Mineralwasser. Bd. I. München, 1805. S. 113.)
(*M. K. Schaferoth*, Beschreibung des Ahensberger Gesundbades. Stadt am Hof, 1774. — *J. Mühlbauer*, Beschreibung des Ahensberger Wild- und Gesundbades. Stadt am Hof, 1790. — *Graf* a. a. O. — *A. Vogel*, die Mineralquellen des Königreichs Baiern. München, 1829. — *Buchner's* Repert. f. d. Pharmac. Bd. 30. Nürnberg, 1829. — *Osann* a. a. O. II. S. 568.)	
Ebenfalls zur Klasse der schwächern, eisenhaltig-salinischen Schwefelwasser gehörend, und in seinen allgemeinen Eigenschaften mit dem vorhergehenden übereinstimmend, besitzt auch die demselben zukommenden Heilwirkungen. Angezeigt ist dasselbe: bei chronischen Affectionen der Hautgebilde, rheumatischen, gichtischen und paralytischen Uebeln, Drüsenanschwellungen, Stockungen des Blutes, vorzüglich in den Organen der Unterleibs- und Beckenhöhle, Hämorrhoiden, Anomalien der Menstruation, atonischen Schleimflüssen, chronischen Metallvergiftungen und Nachkrankheiten der Syphilis.	Kann auf gleiche Weise wie das vorhergehende sowohl innerlich als äusserlich benutzt werden. (*J. B. Graf.* Versuch einer pragmatischen Geschichte der baierschen und oberpfälzischen Mineralwasser. Bd. I. München, 1805. S. 197.)
(Ausser *Graf's* und *Vogel's* Schriften vergl. *Ludw. Fr. Bley's* Taschenb. f. Aerzte, Chemiker und Badereisende. Leipzig, 1831. S. 198. — *Kastner's* Arch. Bd. VI. S. 229. — *Osann* a. a. O. II. 569.)	

II. *Schwefelwasser, d) eisenhaltig-salinische.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
WEMDINGER WILDBAD.	Im Rezatkreise des Königreichs Baiern und Landgericht Monheim, vier Stunden von Donauwörth und Nördlingen liegt die kleine Stadt Wemding, mit 2000 Einwohnern, unweit der Wernitz, in einer freundlichen Ebene. Die Mineralquellen, drei an der Zahl, entspringen eine halbe Stunde von der Stadt, im s. g. Hahnekamme. Mineralwasser hell, trübt sich aber nach einiger Zeit, besitzt einen faden, etwas herben Geschmack und riecht nach Schwefelwasserstoffgas. Temper. 9° R., spec. Gewicht. 1,009.	Nach *A. Vogel* (die Mineralquellen des Königreichs Baiern. München, 1829.) enthalten 16 Unzen: Wasserleer: Schwefelsaure Talkerde . 2,95 Gr. Salzsaures Kali . . . . 0,75 – Kohlensaure Talkerde . . 0,10 – Kohlensaure Kalkerde . . 1,20 – Kohlensaures Eisenoxydul . Spuren. Kieselerde mit Gips . . . 0,70 – Humusextract . . . . . 0,29 – 5,99 Gr. Schwefelwasserstoffgas . . Spuren.
BALGACH.	Kreisort im Schweizer-Kanton St. Gallen, an der Landstrasse von Altstätten nach St. Gallen, am Fusse ergiebiger Weinberge, in einer ebenen Gegend des fruchtbaren Rheinthals, unfern des Schlosses Grünenstein gelegen.— Ursprungsformation: Alpenkalk. Mineralwasser, auf moorigem Wiesengrunde entspringend, ist gelblich trübe, von zusammenziehend-eisen- und schwefelartigem Geschmack und starkem Geruch nach Schwefelwasserstoffgas.	Die vorzüglichsten Bestandtheile dieses Wassers sind: Schwefel und Eisen, kohlensaurer Kalk, salzsaure Salze und Extractivstoff. Zwei andere, noch nicht benutzte, Quellen zeigten weder Schwefel, noch Eisen, noch Extractivstoff, verhielten sich übrigens wie die ersten. (*G. Rüsch's* vollständ. Handb. der Bade- und Trinkkuren. II. Band 2. Ausgabe Bern und Chur, 1832. S. 137.)
BLEICHEBAD bei ALTSTÄTTEN.	Im Schweizer-Kanton St. Gallen, eine Viertelstunde von dem südlichen Altstätten, nicht weit von den Kurorten Gais, Kobelwies, und Hohenems, eine halbe Stunde vom linken Ufer des Rheinthales, im s. g. Eisenried, 1440 Fuss über dem Meere gelegen. Mineralwasser etwas gelblich trübe, von schwach hepatischem Geruch und ziemlich adstringirendem Geschmack.	Die vorzüglichsten Bestandtheile sind: Eisen, Schwefelwasserstoffgas, salzsaure Salze und kohlensaurer Kalk. Beim Sieden oder auch beim blossen Stehen bildet es einen weissen Niederschlag, der an der Einfassung schwarz wird. (Dr. *Gabriel Rüsch's* vollständiges Handb. über Bade- und Trink-Kuren. 2. Bd. 2. Aufl. Bern und Chur, 1832. S. 138.)
THALGUT.	Badeort im Schweizer-Kanton Bern, zum Amte Seftigen gehörend, viertehalb Stunden von der Hauptstadt, zwei Stunden von Thun, am linken Ufer der Aar gelegen. Gebirgsformation: Molasse. Die Mineralquelle entspringt mitten in einem Tannenwalde, doch geniesst man eine Viertelstunde davon, bei dem Dorfe Gerzensee, eine entzückende Aussicht, nach dem Aarthale, dem Thunersee und den Berneralpen. Mineralwasser hell, von schwach hepatischem Geruch und styptischem Geschmack, wird an der Luft bald milchig und setzt einen eisenartigen Bodensatz ab. Temperatur 9½ R., spec. Gewicht 1003.	Bestandtheile in 16 Unzen nach *Morell*: Salzsaures Natron . . . 1,182 Gr. Schwefelsaure Talkerde . 1,760 – Kohlensaure Talkerde . 1,913 – Kohlensaure Kalkerde . 0,616 – Kohlensaures Eisenoxydul 0,004 – Thonerde . . . . . 0,276 – Extractivstoff . . . . . 0,840 – 6,781 Gr. Kohlensäure mit Schwefelwasserstoffgas . . 4 K. Z. *Wagner* fand in 56 Unzen: Kohlensaures Eisen . . . 0,26 Gr. Kohlensauren Kalk . . . 4,17 – Kohlensaure Bittererde . 3,48 – Schwefelsaures Natron . 0,48 – Salzsaures Natron . . . 0,10 – Kohlensaures Natron . . 1,86 – Extractivstoff . . . . . kaum eine Spur. 8,85 Gr. Kohlensäure . . . . 2,67 berner K. Z. Atmosphärische Luft . 0,78 – – 3,45 berner K. Z.
JENATZERBAD.	Im Schweizer-Kanton Graubünden, eine Stunde hinter Jenatz und eben so weit von Fideris, in einem Seitenthale des Prettigauer im Val Davo, 3740 Fuss über dem Meere gelegen. Mineralwasser, aus Quarz und Thonschiefer in einem verschlossenen gewölbten Behälter entspringend, ist hell, perlend, ohne bedeutend hervorstechenden Geruch, von dintenartigem Geschmacke, bildet einen weissen Anflug und setzt beim Sieden einen schmierigen Schaum ab. Temperatur 10° R. bei 140 der Atmosphäre.	Nach *Rüsch* (a. a. O. S. 142) sind die Hauptbestandtheile dieses Wassers: Eisen und Schwefel. Zufolge einer neuern von *Bauhof* angestellten Analyse enthält dasselbe: Kohlensaure Kalkerde . . 8 Gr. Kohlensaure Talkerde . . 1 – Kohlensaures Eisenoxyd . . 4 – Salzsaure Kalkerde Schwefelsaure Talkerde } 11 – 24 Gr. Kohlensaures Gas . . . . 16 K. Z.

II. *Schwefelwasser, d) eisenhaltig-salinische.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

Zu den schwächern, eisenhaltig-salinischen Schwefelwassern gehörend, besitzt sanft einwirkende, die Thätigkeit des Haut- und Lymphsystems vermehrende, die Circulation befördernde, auflösende, gelind tonische und diaphoretische Eigenschaften. Angezeigt ist dasselbe: bei chronischen Hautkrankheiten mit Unthätigkeit und Schwäche verbunden, atonisch gichtischen und rheumatischen Beschwerden, Trägheit der Verdauungsorgane, Neigung zu Verschleimung, Säure, Magenkrampf, hysterischen und hypochondrischen Affectionen, Anschoppung der Unterleibseingeweide, Hämorrhoiden, Verhaltung der Menstruation und den daraus hervorgehenden Uebelseynsformen.

(*J. A. Jaser*, Thermologia Wendingiana. 1654. — *J. Heiteth*, Beschreibung des schon vor mehr als 300 Jahren berühmten, wundersam wirkenden, mineralischen Heilbades von Wending. 1715. — *Hieri's* Beschreibung des Bades zu Wending, 1732. — *Graf* und *Vogel* a. a. O. — Dr. *Schnitzlein*, das Wildbad zu Wending, 1830. — *Bley* und *Osann* a. a. O.)

Dies älteste und wirksamste unter den sechs Bädern im Rheinthale besitzt flüchtig und durchdringend auf den Organismus einwirkende, die Thätigkeit des Haut-, Gefäss- und Lymphsystems vermehrende, gelind auflösende, tonische und diaphoretische Eigenschaften. Seine Heilkraft hat sich vorzugsweise bewährt: bei chronischen Hautkrankheiten, psorischer und herpetischer Art, hartnäckigen Fussgeschwüren, atonisch-gichtischen und rheumatischen Beschwerden, Gelenksteifigkeiten, Lähmungen. Innerlich bei Verstopfung der Drüsen und Unterleibseingeweide, Dyskrasien und den daraus hervorgehenden Krankheitszuständen.

Besitzt flüchtig und anhaltend auf den Gesammtorganismus einwirkende, die Functionen des Haut-, Gefäss- und Muskelsystems vermehrende, tonisch-zusammenziehende, in grösseren Gaben stark auflösende, Se- und Excretionen befördernde, schweiss- und urintreibende Eigenschaften. Seine Anwendung wird gerühmt: bei chronischen, auf Atonie beruhenden, gichtischen und rheumatischen Affectionen, Gelenksteifigkeiten, Lähmungen, Contracturen, Ausdehnungen und Verwundungen, desgleichen bei chronischen Hautausschlägen, schlaffen unreinen Geschwüren, langwierigen Schleimflüssen etc.

Obgleich die bis jetzt bekannt gewordenen, allerdings noch sehr unvollständigen Analysen in den Bestandtheilen dieses Mineralwassers eine bedeutende Abweichung sowohl in quantitativer als qualitativer Hinsicht wahrnehmen lassen: so kann man doch schon aus seinen sinnlich wahrnehmbaren Eigenschaften auf die Gegenwart von Hydrothionsäure und Eisen schliessen, wodurch auch sein dynamischer Charakter als actives, eisenhaltig-salinisches Schwefelwasser hinlänglich bezeichnet wird. Ausser seinen flüchtig und durchdringend auf das Haut-, Drüsen- und Lymphsystem einwirkenden, alterirenden, auflösenden, erweichenden, schmerz- und krampflindernden Eigenschaften, besitzt dasselbe gelind tonische, auf das Nerven-, Gefäss- und Muskelsystem reagirende, den Faserstoff des Blutes verbessernde, schweiss- und urintreibende Heilwirkungen, und kann deshalb bei chronischen Hautkrankheiten, rheumatischen und gichtischen Uebeln, Dyskrasie, scrophulösen, rhachitischen und paralytischen Zuständen, Stockungen und Anhäufungen des Bluts in der Unterleibs- und Beckenhöhle, Unordnung der Menstruation, Bleichsucht, Hämorrhoidalbeschwerden, chronischen Schleimflüssen aus dem Mastdarm und der Gebärmutter, Nieren und Blasenleiden, und überall da, wo vorzüglich Untüchtigkeit, Torpor und Reizlosigkeit in den dermatischen Gebilden gegenwärtig ist, mit Vortheil benutzt werden.

(*C. A. F. Morell's* chemische Untersuchung der Gesundbrunnen und Bäder der Schweiz. Bern, 1788. — *Bley's* Taschenbuch f. Aerzte, Chemiker und Badereisende. Mit einem Vorworte von Dr. *J. B. Trommsdorff*. Leipzig, 1831. S. 401. — *L. Frch. v. Zedlitz*, balneographisches, statistisch-historisches Hand- und Wörterbuch. Leipzig, 1834. S. 400.)

Seine Wirkungen sind die, welche den eisenhaltig-salinischen Schwefelwassern überhaupt zukommen, flüchtig und permanent reizend, die Thätigkeit der peripherischen Gebilde, des Capillar- und Lymphsystems anregend, die organische Mischung qualitativ umändernd, Se- und Excretionen befördernd, schweiss- und urintreibend. Wegen seines Reichthums an Eisen und Kohlensäure, dient dasselbe zugleich als tonisches, den Faserstoff des Blutes verbesserndes, die Verdauung beförderndes, schleimlösendes Mittel und kann in allen chronischen Schwächezuständen und den daraus hervorgehenden Krankheiten, namentlich bei denjenigen, die mit gichtischen, rheumatischen, scorbutischen, scrophulösen, paralytischen und exanthematischen Leiden verbunden sind, mit Vortheil angewandt werden.

(*Eblin*, die Mineralquelle und das Bad zu Jenatz im Prettigau des Kantons Graubünden. Chur, 1828. — *Rüsch* a. a. O. S. 141.)

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

Wird sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche verwendet. Bei schwacher Verdauung, Neigung zu Blutwallung, oder gereizten Respirationsorganen lässt man das Wasser mit Milch vermischt trinken. Die Badeanstalt besteht aus einem Wohn- und Brunnenhause, worin sich auch zweckmässige Vorrichtungen zu Bädern befinden.

Wird sowohl innerlich als äusserlich benutzt, und, ungeachtet seiner noch sehr unvollkommenen Einrichtungen, beinahe besucht. Die Anwendungsart, bemerkt *Rüsch*, ist die gewöhnliche, bei Landleuten, nicht nur des Rheinthals, sondern auch anderer Gegenden übliche. Man sitzt hier den kalten, selbst den ganzen Tag, fünf bis sechs Stunden in einer heissen Brühe, so dass die Haut erythematisch entzündet und mit profusem Schweisse bedeckt wird. So ist es denn begreiflich, wie bei Leuten, welche eine so heroische Kur nicht aufreibt, Wunderkuren gemacht werden.

Die Badeanstalt, welche im J. 1827 durch eine Lotterie ausgespielt wurde, besteht aus einem ältern hölzernen und einem neuern, erst 1831 geschmackvoll gebauten steinernen Gebäude und einem Thurme, von dessen Höhe man eine sehr weite und entzückende Aussicht geniesst. Mit dem Gebrauch der Bäder wird zugleich eine Molkenkur vereinigt.

Dient fast ausschliesslich zum äusserlichen Gebrauche. Die Anstalt besteht aus zwei kleinen und einem grossen und weiten hölzernen Gebäude, welche gut eingerichtet und unterhalten sind; zwei derselben stehen nur 12—16 Schritt von der Aar entfernt, das dritte etwas weiter zurück, höher am Berge. Am Fusse dieses letztern, 5—6 Minuten weit vom Bade und 20—30 Schritt von der Aar, entspringt die Heilquelle. Dieselbe wird aus einem starken, hölzernen, gut verwahrten Behälter in einen geräumigen, über offenen Sammler, dann in den Kessel und in die Bäder geleitet; das warme Wasser muss dahin getragen werden. Die dreizehn, in zwar engen, aber doch reinlichen Badestübchen befindlichen Wannen können unabhängig vom Wechsel der Witterung viermal täglich mit frischem Mineralwasser gefüllt werden.

(*G. Rüsch's* vollständ. Handb. der Bade- und Trinkkuren u. s. w. II. 2. Ausg. S. 113 ff.)

Die Anstalt besteht aus einem Bade- und einem Wohngebäude, welche durch Lauben mit einander verbunden sind. Das Wohngebäude enthält dreissig und das Badehaus siebenzehn Wohnzimmer, nebst einem Gesellschaftssaale und drei Badezimmern mit 38 viereckigen Wannen. Obgleich die Einrichtung noch ziemlich neu, die Zimmer reinlich und freundlich und die Heilkraft der Quelle nicht unbedeutend ist, so besteht doch der grössere Theil der Kurgäste fast nur aus Landleuten, weil die ungünstige Lage des Ortes die höhern Stände zurückhält. —

Wird grösstentheils nur äusserlich, in Form von Bädern benutzt.

II. *Schwefelwasser, d) eisenhaltig-salinische.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
LEUK. LEUKER-BADEN.	Dorf im Schweizer-Kanton Wallis, auf einer Anhöhe, am rechten Ufer der Rhone, unweit der Mündung der Daia gelegen. Das Bad selbst befindet sich in einem öden, schwer zugänglichen, zwei Stunden vom Dorfe entfernten Bergthale, auf der Nordseite des Oberwallis, am Fusse des Gemmi, in einer schauerlich wild romantischen Gegend, 4400 bis 4500 F. über dem Meere. Ursprungsformation: Alpenkalk. Klima rein und gesund. Die hiesigen Thermen, gegen 19 an der Zahl, von welchen die bemerkenswerthesten: der Haupt- oder Lorenzbrunnen, die Kotzgälle (wegen ihrer brecherregenden Eigenschaft so genannt), das Goldbrünnlein und die Quelle hinten im Thale, in einem Umkreis von einer halben Stunde entspringen, liefern ein sehr helles und klares, geruchloses, nach Einigen nach Schwefelwasserstoffgas riechendes, eigenthümlich schmeckendes Wasser. Temperatur von 30 bis 43° R. wechselnd. — Hühner werden darin abgebrüht, Eier schnell gesotten, welkende Blumen wieder erfrischt; doch behält es, nach *Pagenstecher's* Beobachtungen seine Temperatur nicht länger als gewöhnliches erwärmtes Wasser. Selbst beim Versenden behält es seine natürliche Klarheit, nur setzen sich bisweilen schwärzlich braune Flecken an, und starke Regengüsse verursachen eine weissliche Trübung. *(Hasch).*	Bestandtheile in 16 Unzen nach *Morell:* Salzsaures Natron } 1,333 Gr. Schwefelsaure Talkerde } Schwefelsaure Kalkerde . 17,500 – Kohlensaure Talkerde . . 1,385 – Kohlensaure Kalkerde . . 0,832 – Kohlensaures Eisenoxydul 0,420 – 21,470 Gr. Als flüchtige Bestandtheile werden noch Kohlensäure und Schwefelwasserstoff angegeben, deren Gegenwart, sowie die des Eisens aber bezweifelt wird. Obgleich die sinnlichen Eigenschaften und der ocherartige Absatz an die Wasserleiter, sowie der Umstand, dass Silber darin in einigen Tagen goldgelb wird, der gelbrothe Schlamm mit blauer, nach Schwefel riechender Flamme brennt, für das Daseyn derselben sprechen. *Gimbernat* und *Ure* halten das sich entwickelnde Gas nur für Stickgas; letzterer erwähnt indessen auch des hydrothionsauren Eisens, als eines Bestandtheils. (Notices sur les eaux thermales de Leuk, Bibliothèque universelle, Août 1821. — *Rösch* a. a. O. H. S. 61.) Zufolge einer spätern, von *Brunner* und *Pagenstecher* gelieferten Analyse, zeigte sich keine wesentliche Verschiedenheit in den fixen Bestandtheilen, dagegen fanden sich an flüchtigen Stoffen in 24 Unzen: Kohlensäure . . . . 0,357 K. Z. Sauerstoffgas . . . . 0,256 – – Stickstoffgas . . . . 0,462 – – 1,075 K. Z.
	(*J. F. Payen*, Essai sur les eaux minérales de Loueche (Canton Valais) 1828. — Manuel du voyageur en Suisse et en Savoie. Par *Ebel* et *Latz*, revu, coordonné, mis en ordre et augmenté par *Richard*. Paris, 1833 — 1834 p. 156.)	
BRIEGER- oder GLÜSER-BAD.		
EGART-BAD.	Im Botzner Kreise der Grafschaft Tirol, in einer sehr schönen, gesunden und fruchtbaren Gegend reich gesegneten Eisenthales, zwei Stunden vom Städtchen Meran im Passeier Thale, entspringen zwei Mineralquellen, welche in ihren physikalischen Eigenschaften nicht wesentlich von einander verschieden sind. Ursprungsformation: Granit. Nach *Volger* (Handb. d. Geographie. I. Bd. 4. Aufl. Hannov. 1836. S. 72) zeichnen sich diese Quellen durch ihre merkwürdige Periodicität aus, indem sie nur von April bis November fliessen. Temper. 9° R. bei 21° R. der Atmosphäre.	Die hiesigen Mineralquellen enthehren noch einer genauen chemischen Analyse. Die Hauptbestandtheile sind: Schwefelwasserstoffgas, Kohlensaure Talkerde, Schwefelsaure Talkerde, Schwefelsaurer Kalk, Schwefelsaures Eisen und Hydrothionsaures Kali in noch nicht quantitativ bestimmten Verhältnissen. (Dr. *Leop. Fleckles*, der ärztl. Wegweiser nach den vorzüglichsten Heilquellen und Gesundbrunnen des österr. Kaiserstaates. Wien, 1834. S. 80.)
LUBIEŃ. **SKLO.**	Im Samborer Kreise des Königreichs Galizien, drei Meilen von Lemberg, nahe beim Dorfe Lubień entspringt in einer freundlichen und fruchtbaren Gegend, die der Gräfin *Jablonowska* zugehörende, kalte Schwefelquelle, die sich schon seit mehreren Jahren eines ausgezeichneten Rufes erfreut, und mit allen nöthigen Einrichtungen für Kurgäste wohl versehen ist. Mineralwasser klar, farblos, von durchdringendem hepatischen Geruch und Geschmack. Temper. +8,8° R., spec. Gewicht 1,005023.	Nach *Th. v. Torosiewicz* (physikalisch-chemische Analyse der mineralischen Schwefelquelle zu Lubień im Königreich Galizien. Wien, 1828.) sind in 16 Unzen enthalten: Schwefelsaures Natron . 0,5634 Gr. Salzsaures Natron . . 0,3400 – Kohlensaures Lithion . 0,0105 – Kohlensaures Strontian . 0,0182 – Schwefelsaure Kalkerde 15,5722 – Kohlensaure Kalkerde . 2,1573 – Schwefelsaure Talkerde 0,1060 – Kohlensaure Talkerde . 0,0760 – Salzsaure Talkerde . . 0,2325 – Kohlens. Manganoxydul 0,0073 – Kohlens. Eisenoxydul . 0,0320 – Schwefel . . . . . 0,0382 – Kieselerde . . . . . 0,0426 – Schwefelhaltiges Harz . 0,0349 – Humusextract . . . . 0,3666 – 19,5757 Gr. Kohlensaures Gas . . 1,226 K. Z. Schwefelwasserstoffgas 2,401 – – Stickgas . . . . . 0,426 – – 4,053 K. Z.

II. *Schwefelwasser, d) eisenhaltig-salinische.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

Diese berühmten, nach *Bley* (a. a. O. S. 305.) und *Rüsch* (a. a. O. II. S. 53.) zur Klasse der eisenhaltig-salinischen Schwefelwasser gehörenden Thermalquellen verdanken ihre Heilkräfte wohl weniger den darin enthaltenen Bestandtheilen, als vielmehr der hohen geographischen Lage, der reinen Alpenluft und der eigenthümlichen Art ihrer Anwendung. Ihre allgemeinen Eigenschaften sind flüchtig und durchdringend auf den Gesammtorganismus einwirkend, die Functionen der innern und äussern Hautoberfläche, der Drüsen- und Lymphgefässe vermehrend, die Lebensthätigkeit selbst in gelähmten Theilen wieder hervorrufend, Stockungen auflösend, Se- und Excretionen befördernd und ihre organische Mischung umändernd, schweiss- und urintreibend und einen nicht unbeträchtlichen Badeausschlag hervorbringend. Sowohl in ihrer chemischen Zusammensetzung, wie in ihren dynamischen Eigenschaften sollen die hiesigen Thermen mit denen von Baden in der Schweiz nahe übereinstimmen, nur dass die von Leuk weniger salzige und schwefliche, dagegen mehr alkalische Bestandtheile enthalten und überhaupt leichter vertragen werden, zu gleicher Zeit aber auch tiefer und kräftiger in den Organismus eindringen, wie jene. Auch ist hier der Badeausschlag viel heftiger als in Baden, übrigens im Allgemeinen um so nützlicher, da die meisten Gäste gegen Hautkrankheiten und ihre Folgen hier Hülfe suchen. Er erscheint vom sechsten, achten bis zwölften Tage, nach vorhergegangenem bessern Appetit, gewöhnlich zuerst an beiden Knien und Oberarmen, mit heftigem Beissen, darauf folgen Röthe, Hitze, Fieberbewegungen (*Rüsch*).

Besondere Anwendung: gegen chronische, auf Atonie beruhende Krankheiten der Digestions- und Respirationsorgane, Verdauungsschwäche, Verschleimung und Verstopfung der Baucheingeweide, Magenkrampf, hysterische und hypochondrische Beschwerden, hartnäckige, gichtische und rheumatische Affectionen, Contracturen, Lähmungen, langwierige Hautausschläge, vorzüglich Flechten (womit gewöhnlich drei Viertel der Kurgäste behaftet sind), Krätze, Geschwüre, Rose, alte Wunden, Neuralgien, Hüftweh, Narbenschmerzen, Nieren- und Blasenkrankheiten, desgleichen als Nachkur gegen überstandene syphilitische Uebel, gegen Nachkrankheiten von Quecksilberkuren, so wie auch gegen Scropheln und den in der Umgegend sehr häufig vorkommenden Cretinismus.

Gegenanzeigen: Vollthätigkeit, Erethismus des Nerven- und Gefässsystems, entzündlicher, fieberhafter Zustand, Colliquationen, innere Vereiterungen, Abzehrung.

Aehnliche, nur etwas schwächere Heilkräfte besitzt auch das **Brieger- oder Glüserbad** im Rhone-Thale des Kanton Ober-Wallis.

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

Die hiesigen Thermen dienen sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche. Man fängt die Trinkkur gewöhnlich mit drei bis vier Bechern an, und steigt allmählig bis auf zwölf, höchstens sechzehn Becher. Auf ähnliche Weise verringert man gegen das Ende der Kur, die drei bis vier Wochen dauert, die Zahl derselben. Während der Kur entstehen bisweilen Uebelkeiten, wogegen Brech- oder Laximittel empfohlen werden. Die zum Trinken benutzte Quelle, welche nach *Ure* 35° R. hat, kann auch mit aromatischem Wasser oder Ziegenmilch vermischt werden. — Das Wasser zum Baden muss die Nacht hindurch zehn bis zwölf Stunden stehen, bis es auf 29 bis 30° R. herab kömmt; schon zu 32° macht es bedeutenden Andrang des Blutes nach dem Kopfe. Anfangs badet man nur ½ Stunde, und steigt dann allmählig bis auf 8 Stunden täglich. Man beginkt sich zu diesem Zwecke früh Morgens um 4 Uhr ins Bad und bleibt bis neun oder zehn Uhr darin; dabei wird discurirt, gelesen, auf schwimmenden Tischen gefrühstückt und Wasser getrunken. Tritt Durchfall oder Schmerz in der Urinblase ein, so ist das Trinken zu vermeiden. Um 11 Uhr wird gegessen und um 2 Uhr begibt man sich wieder in die nähmliche Badebrühe und bleibt bis 5 Uhr darin, trinkt aber kein Wasser. Nobald der dadurch bewirkte Ausschlag einen hohen Grad erreicht hat, bricht man mit der Badezeit wieder ab. Gesunde fühlen sich schon nach dem Bade von einer Stunde geschwächt. Ausser den Privatbädern, gibt es noch drei Gemeinbäder, das Junkern-, Herren- und Armenbad, welche sämmtlich von der Hauptquelle mit Wasser versorgt werden. Letztere haben Kasten, von 20 F. im Gevierte, welche 20—30 Personen fassen. Beide Geschlechter baden gemeinschaftlich, dem Anstande unbeachtet, weil man sich in dicke wollene Mäntel einhüllt, deren man auch nothwendig zum Schutze gegen Wind, Regen und Nebzeegestöber in den elenden hölzernen, am Dache halb offenen Badehütten bedarf (*Rüsch*).

Diese nicht ankräftigen, zur Klasse der eisenhaltig-salinischen Schwefelwasser gehörenden Mineralquellen, besitzen flüchtig und durchdringend auf den Gesammtorganismus einwirkende, die Thätigkeit der dermatischen Gebilde, so wie auch des Gefäss- und Muskelsystems vermehrende, die Circulation des Blutes vorzüglich in den Organen des Unterleibs und der Beckenhöhle befördernde, tonische, die Mischung verändernde, Se- und Excretionen antersitzende Eigenschaften. Ihre Heilkraft hat sich bewährt: bei chronischen Krankheiten mit Torpor und Reizlosigkeit verbunden, namentlich bei hartnäckigen Hautausschlägen, Flechten, scrophulösen Geschwülsten und Geschwüren, rheumatischen, gichtischen und paralytischen Zuständen, Hämorrhoidal- und Uterinbeschwerden, langwierigen Schleimflüssen, Nieren- und Blasenleiden, wo weder Entzündung, Erethismus, Vollthätigkeit, noch Neigung zu Verhärtungen oder Desorganisationen gegenwärtig sind.

Dienen sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche. Obgleich die Mineralquellen schon seit mehreren Jahrhunderten bekannt sind, so ist doch das erste Badehaus erst seit 1728 von *J.J. von Wolf* errichtet, später verbessert, vergrössert und mit neuen Gebäuden bereichert worden. Wegen seiner freundlichen Lage und seines angenehmen Klimas eignet sich dieses Bad vorzugweise für zarte, sehr reizbare und nervenschwache Personen. (*Osann* a. a. O. II. 159.)

Vergleicht man die in dieser Quelle gefundenen Bestandtheile mit denen anderer eisenhaltig-salinischen Schwefelwasser, so gehört dieselbe unstreitig zu den reichhaltigsten und kräftigsten unter ihnen. Ihre Wirkungen sind sowohl flüchtig als permanent auf den Organismus einwirkend, die Thätigkeit des Haut-, Gefäss- und Lymphsystems anregend, die Blutmischung verändernd, Se- und Excretionen befördernd, die Plasticität des Blutes vermehrend, tonisch, auflösend, schweiss- und urintreibend. Vorzugsweise empfiehlt man dieselbe: bei Trägheit und Unthätigkeit in den Functionen der Unterleibseingeweide und daher entstehender Verschleimung, Neigung zur Stase, Anschoppung in den Leber- und Pfortadersystem, Hämorrhoiden, Gelbsucht, Unordnung und Zurückhaltung der Menstruation, Blennorrhöen der männlichen und weiblichen Geschlechtstheile, Bleichsucht, Hieberfoxen, rheumatischen und gichtischen Beschwerden, chronischen Hautkrankheiten, scrophulöser und rhachitischer Dispositien, chronischen Metallvergiftungen, Nachkrankheiten der Syphilis, Nieren- und Blasenleiden, wo weder Vollthätigkeit noch Erethismus, noch entzündliche Reizung gegenwärtig sind.

Wird sowohl innerlich als äusserlich benutzt. Man trinkt gewöhnlich in den frühen Morgenstunden einige Becher oder so viel als der Arzt vorschreibt, und badet dann später in einer dem Krankheitszustande und der eigenthümlichen Reizbarkeit des Organismus angemessenen Temperatur. Ausser den nöthigen Verrichtungen zu Wannenbädern finden sich auch hier Apparate zu Douche-, Tropf- und Dampfbädern.

Aehnliche Eigenschaften besitzen auch die Mineralquellen zu **Sklo** im Przemysler Kreise, welche nach *Hacquet* in 16 Unzen: 9,083 Gr. schwefelsaure Kalkerde, 0,677 Gr. schwefelsaure Talkerde, 0,182 Gr. Eisenoxyd, 3,000 Gr. Kalkschwefelleber und 12,35 K. Z. Schwefelwasserstoffgas enthalten.

II. *Schwefelwasser, d) eisenhaltig-salinische.*

Nomenclatur. *Namen der Heilquellen und Heilbäder.*	Physiographischer Theil. *Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	Chemischer Theil. *Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
BUGYOGÓ oder MALNÁS.	Mineralquelle in dem obern Szekler-Gebiete Haromszéck des Grossfürstenthums Siebenbürgen, auf dem linken Ufer der Aluta, bei dem Dorfe Malnás, welches an das Dorf Boduk gränzt. Mineralwasser von starkem hepatischen Geruch und stechendem, etwas zusammenziehenden Schwefelgeschmack. Temperatur 18° R., spec. Gew. 1,001354.	Seeluchen Unzen enthalten nach *Pataki:* Schwefelsaure Kalkerde . 3,0 Gr. Kohlensaure Talkerde . . 1,2 – Schwefelsauren Natron . . 0,8 – Schwefelsaures Eisen . . 0,6 – Salzsaures Natron . . . . 1,3 – Alaunerde . . . . . 1,0 – Extractivstoff . . . . . 0,8 – 8,6 Gr. Schwefelwasserstoffgas 25,6 K. Z.
SOMBOR.		
AJNACZKÖ.	In der Gömörer und Klein-Honther Gespannschaft des Königreichs Ungarn, zwischen Ajnácskö und Almagy, kaum eine halbe Stunde von beiden, auf einem Wiesengrunde entspringend. Gebirgsformation aus grauem Sand- und Kalkstein und eisenhaltigem Thonschiefer bestehend. Mineralwasser trübe, perlend, von säuerlich, etwas zusammenziehendem Geschmack und hepatischem Geruch. Temper. 6° R. Spec. Gew. = 1,004.	Bestandtheile in 16 Unzen nach *Marikovsky:* Schwefelsaure Kalkerde . 1,222 Gr. Kohlensaure Kalkerde . 4,666 – Kieselerde . . . . . 0,111 – Kohlensaures Eisen . . 1,777 – Harzstoff . . . . . 1,111 – 8,887 Gr. Kohlensaures Gas . . . 14,666 K. Z. Schwefelwasserstoffgas . 2,000 – – 16,666 K. Z.
SZUTOREB MINERAL-WASSER.		
NAUMBURG am Bober.	Freundliches Städtchen, mit 700 Einwohnern, in dem Regierungsbezirk Liegnitz, der preussischen Provinz Schlesien, zum Fürstenthume Sagan gehörend, 2 Meilen von Sagan und 22 Meilen von Breslau entfernt. Es befinden sich daselbst zwei Mineralquellen. Die erstere, dicht unter dem Schlossberge gelegen, hat ein spec. Gewicht von 1,002 und eine Temperatur von + 8,5 ° R. Die andere entspringt zur siebzig Fuss von der vorigen entfernt und zeichnet sich durch ihren reichen Gehalt an Schwefelwasserstoffgas aus.	*Pitsch* fand in 16 Unzen *a) d. 1. Quelle:* *b) d. 2. Quelle:* Schwefels. Kalkerde . . . 0,280 Gr. Schwefels. Natron . 1,69 Gr. . . . Schwefels. Talkerde . 1,76 – 0,955 – Salzs. Natron . . . 1,47 – . . . Salzs. Talkerde . . 0,32 – 0,716 – Kohlens. Talkerde . 0,59 – 0,475 – Kohlens. Kalkerde . 1,65 – 0,576 – Kohlens. Eisenoxydul 1,62 – 0,640 – Extractivstoff . . . 0,80 – . . . Harz u. Extractivstoff . . . 0,250 – 9,40 Gr. 3,792 Gr. Kohlensaures Gas . 9,06 K. Z. 4,867 K. Z. Schwefelwasserstoffgas Spuren 0,370 – – 5,037 K. Z.
SYLVANÈS.	Dorf und Badeort im französischen Departement de l'Aveyron, 3 Lieues von Vabres, 6 L. von Lodève, eben so weit von Rhodez und Mende, in der Nähe von Camarez, in der Mitte einer waldigen Hügelgruppe, in einer sehr freundlichen Gegend gelegen. Es entspringen hier zwei Mineralquellen, deren Wasser klar, von schwefelichem Geruch und eisenartigem, salzigen Geschmack ist. Temper. 30—32° R. Nach *Monteil* sollen eine Menge Schlangen in der Nähe dieser Quellen angetroffen werden.	Eine genaue chemische Analyse dieses Wassers fehlt bis jetzt. *Virenque* fand darin Hydrothionsäure, schwefelsaures, hydrochlorsaures Natrum und Magnesia, kohlensaures Eisen und Kohlensäure. Ausserdem findet sich darin eine salbenartige Materie, welche den Niederschlag färbt und ihm eine weiche Beschaffenheit gibt. *Alibert, Précis histor. sur les Eaux minér, Paris, 1826. p. 117.*
EMS oder EMBS.	Im Herzogthum Nassau, am rechten Ufer der Lahn, von Coblenz 2, von Schwalbach 5, von Nassau nur eine halbe Meile entfernt, liegt ganz in der Nähe des Dorfes Ems, in einem schmalen, von hohen Gebirgen eingeschlossenen Thale, 188 Fuss über der Meeresfläche, der schon längst berühmte, den Römern wohl bekannte Badeort Ems. Klima: dem der mildesten Gegenden Deutschlands gleichkommend. Schnee bleibt nie lange liegen, feine Obstsorten, besonders Wein und Kirschen, gedeihen ganz vorzüglich, doch ist die Temperatur der Luft, wegen der Enge des Thales, den hohen Felsen, die es umschliessen, des raschen Durchströmens der breiten Lahn, veränderlich und zugig, kühlere Abende, kältere Nächte, heissere Mittage und grellern Temperaturwechsel herbeiführend, auf reizbare, an schwachen Lungen leidende Personen bisweilen ungünstig einwirkend. — Trinkwasser schlecht. — Umgebung von Ems wenig anziehend. Berge schön, gewöhnlich nur mit Eseln zu besteigen, gewähren nach *Wetzler* keine der Mühe lohnende Aussicht und sind für Brustkranke oft nachtheilig. — **Gebirgsformation:** Uebergangsgebirge, Thon- und Grauwackenschiefer und Grauwacke. Ersterer wird von Quarztrümmern durchsetzt, in welchen der Quarz bisweilen krystallisirt vorkommt. Ausserdem enthält das Gebirge silberhaltige Blei- und Kupfer-	a) Kränchen. Nach *Struve's* im Jahre 1825 angestellter Untersuchung sind in 16 Unzen enthalten: Schwefelsaures Kali . . 0,5924 Gr. Schwefelsaures Natron . 0,1213 – Salzsaures Natron . . 7,7974 – Kohlensaures Natron . 9,7118 – Kohlensaures Lithion . 0,0167 – Kieselerde . . . . . 0,4139 – Basisch phosphors. Thonerde . . . . . 0,0018 – Flusssaure Kalkerde . . 0,0019 – Kohlensaure Kalkerde . 0,1407 – Kohlensaure Talkerde . 0,7887 – Kohlensaurer Strontian . 0,0107 – Kohlensaurer Baryt . . 0,0020 – Kohlens. Eisenoxydul . 0,0164 – Kohlens. Manganoxydul 0,0037 – 19,6194 Gr. b) Kesselbrunnen. Nach *Kastner's* Analyse enthalten 16 Unzen: Säuerl. kohlensäuerliches Natron . . . . . 20,000 Gr. Kohlensauren Kalk . . 2,000 –
EMS oder EMBS.		

II. *Schwefelwasser, d) eisenhaltig-salinische.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*
Allgemeine Wirkungen mit den übrigen eisenhaltig-salinischen Schwefelwassern übereinstimmend, flüchtig und anhaltend reizend, die Thätigkeit des Haut-, Gefäss- und Lymphsystems vermehrend, Ab- und Aussonderungen befördernd, die organische Mischung umändernd, krankhafte Abscheidung hemmend, tonischzusammenziehend, schwitzerregend. Angezeigt ist dasselbe: bei atonisch-gichtischen und rheumatischen Beschwerden, chronischen Hautausschlägen, schlaffen unreinen Geschwüren, Scropheln, Lymphstockungen, Bleinerrhöen des Mastdarms und der Gebärmutter, Contracturen, Lähmungen.	Wird nur äusserlich, in Form von Bädern benutzt. Doch herrscht auch hier die allgemeine Schweizer Sitte, dass man in den Bädern viel zu lange verweilt und auch ihre Temperatur gewöhnlich viel zu hoch nimmt.
Aehnlich in ihren Wirkungen ist auch die Mineralquelle von Sember, bei dem Dorfe Torja, im Distrikte Haromszek in Siebenbürgen.	
Die hiesige Mineralquelle, deren vorzüglich wirksame Bestandtheile Kohlensäure, Schwefelwasserstoffgas, schwefels. und kohlens. Kalkerde und kohlensaures Eisen sind, besitzt flüchtig und durchdringend auf den Organismus einwirkende, tonische, auflösende, zersetzende, schweiss- und urintreibende Eigenschaften. Angezeigt ist dieselbe bei chronischen Krankheiten der Digestions- und Reproductionsorgane, Verschleimung, Säure, Verhaltung der Menstruation, Hämorrhoiden, Bleichsucht, Gries- und Steinbildung, hartgewordenen Schleimflüssen, Hautausschlägen, atonisch-gichtischen und rheumatischen Beschwerden.	Wird sowohl innerlich als äusserlich benutzt. Doch besteht ihre Hauptanwendung mehr in Form von Bädern.
Aehnliche Wirkungen besitzt auch das Szntorer Mineralwasser im Sérker Distrikte.	Vergl. Physische und analytische Beschreibung aller Mineralquellen des Ilöh. Gömörer und Klein-Honther Komitates. Von *G. Marikovsky Edlen von Nagy Toronya.* Leutschau, 1814.
Dieses, zu den nicht unkräftigen eisenhaltig-salinischen Schwefelquellen gehörende Mineralwasser besitzt flüchtig und permanent auf den Organismus einwirkende, die Thätigkeit der Haut, des Lymph- und Gefässsystems, so wie auch der Nerven und Muskeln vermehrende, die organische Mischung umändernde, Ab- und Aussonderungen befördernde, alterirende, auflösende, diaphoretische und diuretische auch tonische Eigenschaften. Zufolge der Erfahrungen des Dr. *Reiche* zeigt sich dasselbe als Bad besonders heilsam bei chronischen Schwächekrankheiten, namentlich bei Empfindlichkeit und erhöhter Reizbarkeit der äussern Haut, bei grosser Neigung zu Erkältungen und rheumatischen Affectionen, der nach Rheumatismen häufig zurückbleibenden, lange anhaltenden Abspannung, Schwäche des Muskel-, Verstimmung des Nervensystems, Kachexien, Hypochondrie, Gicht, Rheumatalgien, Lähmungen, Schleimflüssen, Bleichsucht, Neigung zu Abortus, chronischen Hautausschlägen.	Dient mehr zum äusserlichen als innerlichen Gebrauche; wenigstens erfordert seine Anwendung als Trinkkur eine gewisse Energie der Verdauungsorgane. Die zum Kurgebrauch nöthigen Gebäude wurden erst vor zehn Jahren von dem gegenwärtigen Besitzer, Herrn *Sturm*, aufgeführt und schon im Jahre 1828 fanden sich 145 Kurgäste ein. Ausser den gewöhnlichen Wannenbädern gibt es hier auch zweckmässige Vorrichtungen zu Douchebädern. Im Durchschnitt wurden jährlich zwischen 3500 — 4000 Wannen- und gegen 800 Douchebäder genommen.
Besitzen die den eisenhaltigen Schwefelthermen im Allgemeinen zukommenden, flüchtig und anhaltend auf den Organismus einwirkenden, die Thätigkeit des Haut-, Gefäss- und Lymphsystems anfregenden, die Circulation des Blutes, besonders in den Unterleibseingeweiden befördernden, gelind tonischen und diaphoretischen Eigenschaften. Ihre Heilkraft wird gerühmt: bei hartnäckigen inveterirten, rheumatischen, gichtischen, metastatischen und paralytischen Affectionen, chronischen Hautkrankheiten, atonischen Schleimflüssen, scrophulösen und rhachitischen Uebeln, Contracturen und Steifigkeiten der Gelenke, Stockungen in den Unterleibseingeweiden, Hämorrhoiden, Nieren- und Blasenkrankheiten.	Dienen sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche. Man trinkt davon früh nüchtern drei bis vier Gläser Wasser von der kleinen Quelle, gewöhnlich mit einem Drittel Milch vermischt, desgleichen benutzt man dieselben in Form von Bädern, Douchen und Einspritzungen. Auch bedient man sich des fetten, salbenartigen Schlammes, äusserlich zu Umschlägen, bei topischen Affectionen. Die Kurzeit dauert vom Monat Mai bis Ende September.
Die zur Klasse der erdig-alkalischen Mineralwasser gehörenden Thermalquellen, welche weniger durch die quantitativen Mischungsverhältnisse ihrer Bestandtheile (worunter sich vorzüglich kohlens. Natron und kohlens. Erden als die hervorstechendsten, und kohlens. Eisen und Manganoxydul als die schwächsten darthun), als durch ihre verschiedenartige Temperatur (von 23 bis 29° R.) sich unterscheiden, wirken, sowohl innerlich als äusserlich angewandt, nicht durch gewaltsame und stürmische Reaction, sondern durch sanfte und allmählige, aber um so länger fortbestehende und ausdauernde Umwandlung der ganzen Constitution; und zwar a) durch qualitative Umänderung des Reproductionsprocesses, namentlich durch Zersetzung, Neutralisation und Absumpfung vorwaltender Säure und den daraus hervorgehenden Uebelcsynsformen; b) durch Belebung des geschwächten und durch Beruhigung des krankhaft aufgeregten Nervensystems, mit besonderer Beziehung zum Uterinsystem; c) durch Beförderung, Regulirung und qualitative Verbesserung der Hämatose, der Ab- und Aussonderungsprocesse mit besonderer Beziehung zu den Schleimhäuten der Luftwege und der Lymphdrüsen. Allgemeine Wirkungen: die Hautthätigkeit und das plastische Leben des Zellstoffs erliebend, die Lebensform in der pathologischen Autonomie des Blutes verändernd (*Diss*), die nach langwierigen Krankheiten zum Theil oder ganz darnieder liegende Production des Organismus auf die gelindeste Weise emporrichtend (*Thilenius*), die Säftemasse verdünnend, auflösend, Se- und Excretionen befördernd, wohlthätige Krisen sowohl durch die Haut, als durch die harnabsondernden Organe herbeiführend, erweichend, krampfstillend. Einige Zeit fortgesetzt bemerken die Kranken nach und nach eine gewisse Ermattung und Hinfälligkeit, welche häufig mit fieberhaften Bewegungen und dem gewöhnlichen Ba-	Die Kur in Ems zerfällt, wie überall, in die vorbereitende und eigentliche Brunnenkur. Die Vorbereitung zur Kur besteht darin, 1) dass man sich durch eine zweckmässige Diät und den Genuss der freien Luft zur anzutretenden Reise geschickt und kräftig macht; 2) bei hartnäckiger Verstopfung, Vollblütigkeit etc. müssen gelinde Abführmittel oder Blutentziehungen vorgenommen werden. Die eigentliche Brunnenkur, welche vom Mai bis September statt hat, beginnt in den Morgenstunden und zwar zuvörderst gewöhnlich mit dem Trinken. Man beginkt sich deshalb an einen der verordneten Trinkbrunnen (Kessolbrunnen oder Krähnchen) und trinkt unmittelbar an der Quelle, damit nicht durch Abkühlen und Verdunsten die wirksamen Stoffe verloren gehen. Man trinkt erst 2, dann 3 und dann mehrere Becher und zwar in Zwischenräumen von 8, 10 bis 16 Minuten. Gewöhnlich mischt man zu jedem Becher den dritten Theil warmer Kuh-, Ziegen- oder Eselsmilch und macht sich dabei die nöthige Bewegung. Eine reichliche halbe bis ganze Stunde nach dem letzten Becher darf ein leichter Frühstück eingenommen werden. — Die Wahl der Quelle richtet sich nach der Natur der Krankheit und der Individualität des Organismus. Der Kesselbrunnen (welcher am häufigsten getrunken wird) wirkt wegen seiner höhern Temperatur und wegen seines geringern Gehaltes an Kohlensäure,

III. *Alkalische Mineralwasser, a) erdige.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*

erze. — Die Badorley, ein hohes von Osten nach Westen Ems umgebendes Gebirg, aus steilen grotesk geformten Felsenmassen, grösstentheils aus Thonschiefergeschieben zusammengesetzt, wird als Heerd der Thermalquellen betrachtet. — Nach Verschiedenheit der Lage unterscheidet man

a) die Thermen des Kurhauses, als:

1) der Kesselbrunnen, von 37 bis 40° R. Temperatur;

2) das Kränchen, von 28° R. Temperatur, welche beide Quellen vorzugsweise zum Trinken benutzt werden;

3) die Thermen unter der Küche, von 37° R.;

4) bei dem Felsenbrunnen (strömt blos Gas aus);

5) die Thermen der Fürstenbäder, von 28 bis 30° R.;

6) die Thermen des Wilhelmsbrunnens, von 21° R.;

7) der Wappenbrunnen, von 24° R.;

8) die Bubenquelle, von 38° R.;

9) die Therm. der Kränchenbäder, von 24 bis 30° R.;

10) die Quelle bei dem Rondel, von 44° R.;

11) die Quelle vor dem Mittelbau, von 38° R.;

12) die Quelle im Kanal der Lahn, von 35° R.;

13) die Quelle an der Mauer der Lahn, von 42° R.;

14) die Quelle im Keller, von 23° R. —

b) Die Thermen des steinernen Hauses, worunter mehrere von 26 bis 30° R., die zu Bädern und Getränk benutzt werden. —

c) Die Thermen des Armenbades, von 27 bis 30° R., als Getränk, Wasser- und Douchebäder benutzt. — Wasser hell und klar, ein wenig ins bläuliche spielend; Geschmack bei den wärmern Quellen fade, laugenhaft, schwach salzig, bei den kühlern weniger fade, schwach salzig, säuerlich prickelnd auf der Zunge, den äussern harten Schalen der Mandeln nicht unähnlich; Geruch schwach, laugenartig. Beim Ringereh Sieden scheidet sich ein zimmtfärbener Bodensatz aus dem Wasser ab, der aus Kalk und Eisenoxyd besteht.

Wird das Emser Mineralwasser in wohl verkorkten Flaschen gefasst, so schmeckt es nach der Verkühlung, wie ein leichtes Selterserwasser. *(Kreysig).* — Das Wasser in der Kränchenquelle wird von jeher in viel grössern Quantitäten versandt, als das des Kesselbrunnens, was seinen Grund wahrscheinlich darin hat, dass das Wasser der erstern Quelle durch die Abkühlung weniger an freier Kohlensäure verliert, als das viel wärmere des Kesselbrunnens. Die Füllung des Brunnens geschieht dadurch, dass man das Wasser des Kränchens in die Krüge vermittelst einfliessen lässt, welche, wenn sie gefüllt sind, alsbald verpfropft und verpicht werden. Das Wasser des Kesselbrunnens dagegen, dessen Quelle viel ergiebiger ist, als die des Kränchens, wird aus einem Bassin geschöpft. Das Wasser in den wohl verstopften und verpichten Krügen hält sich Jahre lang, ohne trübe oder sonst verändert zu werden. Die Zahl der Kurgäste betrug im Sommer des Jahres 1835: 2,810. (Bad Ems im Sommer 1835. Vom Obermedicinalrath Dr. *Franque*, Brunnenarzt daselbst. Jahrb. f. Deutschlands Heilquellen und Seebäder. I. Jahrg. 1836. S. 361.)

Kohlensaure Talkerde .	2,000 Gr.
Schwefelsaures Natron .	1,000 –
Salzsaure Kalkerde . .	0,500 –
Salzsaure Talkerde . .	0,350 –
Kohlens. Manganoxydul	0,125 –
Kohlens. Eisenoxydul .	0,062 –
	23,937 Gr.

Zufolge der Analyse, nach welcher in der *Struve'schen* Trinkanstalt zu Leipzig gearbeitet wird, enthalten 16 Unzen des Kesselbrunnens in wasserfreiem Zustande:

Schwefelsaures Kali .	0,54000 Gr.
Salzsaures Kali . . .	0,04500 –
Salzsaures Natron . .	7,63400 –
$^{2}/_{3}$ basisch phosphorsaure Thonerde	0,00180 –
Flussaure Kalkerde .	0,00192 –
Kohlensaures Natron .	10,75000 –
Kohlensaure Kalkerde .	1,14070 –
Kohlensaurer Baryt . .	0,00290 –
Kohlensaurer Strontian	0,01070 –
Kohlensaure Talkerde .	0,78870 –
Kohlens. Eisenoxydul .	0,02800 –
Kohlens. Manganoxydul	0,00370 –
Kohlensaures Lithion .	0,00540 –
Reine Kieselerde . .	0,41380 –
	11,36472 Gr.

(Vergl. Dr. *Aug. Vetter* über den Gebrauch und die Wirkungen kühnal. und natürl. Mineralbrunnen. Berlin, 1833. S. 123; wo jedoch des kohlens. *Lithions* keiner Erwähnung geschieht.

Nach einer zweimaligen Untersuchung will *Struve* einen Gehalt von Kupferoxyd in dem Emser Thermen gefunden haben. (S. Dr. *Pitt*, die Mineralquelle zu Tharand. S. 63.)

c) Quellen des steinernen Hauses.

Nach *Trommsdorff's* 1823 angestellter Untersuchung enthalten 16 Unzen an festen Bestandtheilen im wassercren Zustande:

Doppel kohlens. Natron .	10,923 Gr.
Schwefelsaures Natron .	1,000 –
Salzsaures Natron . . .	1,333 –
Kohlensaure Kalkerde .	0,716 –
Kohlensaure Talkerde .	0,686 –
Kieselerde	0,166 –
Salzsaure Kalkerde, Humus od. Extractivstoff	eine Spur.
	23,804 Gr.
An kohlensaurem Gas .	13,53 K. Z.

J. B. Trommsdorff's neues Journ. d. Pharmac. Bd. XI. St. 1. — *Gust. Herrm. Richter*, Deutschlands Mineralquellen. Berlin, 1828. — *G. Bischof's* chemische Untersuchung der Mineralquellen zu Geilnau, Fachingen und Selters. Bonn, 1826. S. 178. — *Bley* a. a. O. S. 164. — *Osann* a. a. O. II. S. 686. — Jahrbücher der Heilquellen und Seebäder. I. und 2. Jahrgang.

SCHLANGENBAD.

Im Herzogthume Nassau, 2 Stunden von Schwalbach, 3 Stunden von Wiesbaden, 4 Stunden von Mainz, von Ems nur einige Meilen entfernt, liegt, in einem einsamen aber anmuthigen, von waldigen Bergen umschlossenen Thale, dieser vorzüglich vom schönen Geschlechte häufig besuchte Badeort. Auch eignet sich die Lage dieses Ortes besonders für diejenigen, welche ein einfaches, heiteres Stillleben dem ge-

Nach der von *Osann* (a. a. O. II. S. 699.) angeführten Analyse enthalten in 16 Unzen:

	1) *d. Schachtbrunnen:*	2) *d. Röhrbrunnen:*
Salzs. Talkerde .	0,063 Gr.	. . . .
Kohlens. Natron .	9,000 –	3,5 Gr.
Kohlens. Kalkerde	1,000 –	. . . .
Kohlens. Talkerde	0,750 –	. . . .

III. *Alkalische Mineralwasser, a) erdige.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*

demselbige begleitet ist, nach dem Grade der Krankheit und der individuellen Reizbarkeit kürzere oder längere Zeit anhält, aber allmählig, wie das innere Wohlseyn des Körpers zunimmt, in das behaglichе Gefühl der Gesundheit übergeht. (Vergl. *Diet*, über den taeerlichen Gebrauch der Thermalquellen in Ems. Frankf. a. M. 1832.)

Nach *A. Vetter* (a. a. O. S. 122.) ist Ems für Selters und Salzbrunn dasselbe, was Karlsbad für Marienbad ist: die höhere Potenzirung derselben Wirkungsrichtung.

Specielle Anwendung:

1) gegen Krankheiten der Reproduction und Assimilation, vorwaltende Säure, Sodbrennen, Magenkrampf, Kolik, langwieriges Erbrechen, Appetitlosigkeit, Dyspepsie, zähen und unregelmässigen Stuhlgang, Neigung zu Auflösesee und Blähungen, Anschwellung der Leber, Milz, Gekrösdrüsen, chronische Krankheiten des Venensystems, Hämorrhoiden, Hypochondrie, Gelb- und Hautwassersucht (*Tältenius*). Nach *Kreysig* kann Ems in allen den Fällen statt finden, wo Karlsbad rathsam ist, wo aber zu fürchten steht, dass letzteres zu stark einwirken möchte. (Ueber den Gebr. natürl. und künstl. Mineralw. Leipzig, 1823. S. 205.)

2) Gegen chronische Hautkrankheiten, als Krätze, Flechten, Geschwüre; auch ist Ems nach Schlangenbad das beste Schönheitsmittel, kupfrige, knotige und eiternde Pusteln auf der Haut zu vertreiben, ferner gegen gichtische und rheumatische Beschwerden, Anlage zu Krop- und Steinbildung, Drüsenstockungen, Dyskrasie der Lymphe, scrophulöse Disposition und krankhafte Mischung des Blutes. — Vorzüglich eignen sie sich nach *Kreysig* für zärtliche oder geschwächte Frauen, aufgeregtere Männer, scrophulöse Kinder und die Folgeübel scrophulöser Anlage, als Geschwüre der Drüsen, Verkrümmungen der Füsse, Geschwulst der Gelenke und er kennt kein Mineralwasser, was so sehr verdiente in solchen Zuständen von Kindern mehr gebraucht zu werden, als dieses.

3) Gegen chron. Krankheiten der Respirationsorgane, subinflammatorischen Zustand oder chron. Entzündung der Kehlkopfes und der Luftröhre, den Keuchhusten, der Bronchien, hartnäckige Heiserkeit, fast gänzliche Sprachlosigkeit, unvollkommen geheilte Lungenentzündung, Tuberkelbildung, d. h. wenn die Lungensubstanz noch im Stadio eruditatis sich befinden (*Heyfelder*), langwierige Brustkatarrhe, schleichen Kopfschmerz, im Kindesalter scrophulöse und pituitöse Hals- und Lungenschwindsucht. — In allen diesen Fällen hat sich besonders der Kesselbrunnen als specifisch heilkräftig bewiesen. Doch erfordert auch hier sein Gebrauch die grösste Vorsicht und dient, zeitig angewandt, mehr dazu, die Disposition zu dieser Krankheit zu beseitigen, als die ausgebildete Krankheit selbst zu heilen. Im letztern Falle wird durch die ausserste alkalische Wirkung das Stadium der Colliquation nur um so schneller entwickelt.

Nach Dr. *A. Vetter* (Ueber den Gebrauch und die Wirkungen künstl. und natürl. Mineralbr. Berlin, 1835.) wirkt die Therme von Ems durch ihren Gehalt an kohlensaurem Natron besonders kräftig dem Zustande von Entmischung der weissen Säfte entgegen, erweicht sich sehr hilfreich bei chronischen Leiden der Schleimhäute der Brust und des Unterleibes, bei von Anschlaffung des Uterinsystems und Stockungen herrührender Conceptionsunfähigkeit; man hüte sich jedoch Zustände der Colliquation und Verjauchung mit denen der eiweisstoffartigen Verflüssigung zu verwechseln. — Der Brunnenkur ist besonders der Zustand der Entwickelung und Anbildung ins Auge zu fassen. Nur die Dispositive zur Lungentuberkelbildung ist nach beseitigter Entzündungsperiode durch Ems zu heilen möglich, nicht aber die bereits ausgebildete oder die im Begriff stehe, sich auszubilden, wo schon Desorganisation und stoffveränderung, Hepatisation und Suppuration eingetreten. Hier wird das Uebel nur verschlimmert und die Katastrophe schneller herbeigeführt.

4) Gegen Stockungen in den weiblichen Geschlechtsfunctionen, zu grosse Reizbarkeit oder Mangel an Erregbarkeit der Genitalien, Unordnung der Menstruation, namentlich gegen verhaltene, versiegte oder unterdrückte, unregelmässig oder zu sparsam fliessende, schmerzhafte, mit Kolik, Erbrechen, Ohnmacht verbundene monatl. Reinigung, Amenorrhöe, Bleichsucht, Fluor albus, Neigung zu Fehlgeburten, Unfruchtbarkeit. (In letzterm Falle wird besonders die Bubenquelle empfohlen. — *Heyfelder* und Andere warnen vor dem Missbrauche dieser Quelle, wegen der wollüstigen Empfindung, die sie erregt und der dadurch hervorgerufenen, der Onanie gleichenden Reizung des Nervensystems.

5) gegen chronische Nervenkrankheiten, z. g. Nervenschwäche, übergrosse Empfindlichkeit und Nervenreizbarkeit, Hysterie, Neuralgie, Veitstanz, Lähmung, Steifigkeit und Contracturen der Gelenke, beginnende Nervenschwindsucht (*Diet*).

6) Gegen nebenwägliche, Blindheit drohende, veraltete Augenentzündung, Entzündung und Schärfe der Augenlieder, Triefäugigkeit. (Die Augenquelle, Augenbronnen oder Springbrünnchen genannt, wird hier vorzugsweise von *Tältenius* geführt.)

7) Als Vor- und Nachkur zu Wiesbaden und Schlangenbad, desgl. als Uebergangsmittel zu gelinderm Stahlwasser. Auch in Verbindung mit Eisen. Karlsbad.

Gegenanzeigen: Seberhafte Bewegungen, Congestionen, Blutspucken, innere Vereiterungen, Colliquationen, ausgebildeter phthisischer Zustand.

mehr auf die Schleimhäute der Luftwege, auflösend, erschlaffend und krampfstillend und wird deshalb in Krankheiten der Respirationsorgane vorgezogen, dagegen wirkt das Kräuchen, wegen seines geringern Wärmegrades und den reichern Gehalten an Kohlensäure, belebend, aufregend, gelinde eröffnend, die Functionen der Nerven und Geschlechtsorgane bethätigend und wird deshalb vorzugsweise bei Krankheiten der Unterleibsorgane benutzt. — Die Thermalq. des steinernen Hauses, welche hinsichtlich ihrer Temperatur zwischen den beiden ersteingenannten in der Mitte stehen, stehen auch hinsichtlich ihrer Heilkraft auf gleicher Stufe der Wirksamkeit. — Die beste Zeit zum Baden ist ebenfalls in den Morgenstunden. Man steigt langsam, bis an die Knie ins Bad, wäscht sich Gesicht und Hals und trocknet sie wieder, benetzt nun auch den Oberleib und senkt sich dann erst bis an den halben Leib und endlich bis an den Hals hinein. Man badet anfangs nur kurze Zeit, 10 Minuten bis ¼ Stunde und steigt dann täglich erst mit 5, dann mit 10 Minuten bis zur ganzen Stunde. Gegen Ende der Kur geht man stufenweise wieder zurück, bis zu der Zeit, wo man angefangen hat. Die angemessenste Temperatur des Bades ist zwischen 24 und 28° R. —

Nach dem Bade muss man sich sorgfältig bekleiden und vor Erkältungen schützen. — Ausserdem bedient man sich des hiesigen Thermalwassers zu Klystieren, Einspritzungen und Douchebädern. — Die Bubenquelle, deren Strahl in Form einer aufsteigenden Douche unmittelbar auf die weiblichen Geschlechtstheile geleitet wird, wirkt reizend und belebend, theils als sphroditicum, theils als beruhigendes, krampfstillendes Mittel. Darf aber täglich nur einmal und zwar nur auf kurze Zeit angewendet werden.

Ueber Bäder und Brunnenkuren, besonders an den Mineralquellen der Umgegenden, als Schwalbach, Ems, Schlangenbad, Wiesbaden und Schwalbach, von Dr. *Heyfelder*, Leibarzt und Medicinalrath in Sigmaringen. Stuttgart, 1834.

Dr. *J. von Druke-Hüfshoff* (früher pract. Arzt zu Münster, jetzt auf seinem Gütern lebend), Ems und seine Heilquellen. Für Bade- und Brunnengäste. Nebst einer Ansicht von Ems. Münster 1834.

Das Armen- oder Hospitalbad ist ursprünglich zur Aufnahme von 24 Personen bestimmt, welche in der Anstalt eine in jeder Beziehung ganz kostenfreie Unterkunft, Verpflegung und ärztliche Behandlung finden. Die hierdurch erwachsenden Unkosten werden theils aus dem eigenen Fond der Anstalt, theils aus den freiwilligen Beiträgen des Curpublikums bestritten. (Vgl. Bericht über das Hospitalbad zu Ems in der Saison von 1836. Vom Medicinalrath Dr. *Döring*, Brunnenarzt daselbst. Jahrbuch für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. II. Jahrg. 1837. S. 89—92.)

Dass in Krankheiten der Respirationsorgane der Kesselbrunnen im Allgemeinen besser vertragen wird, als das Kräuchen, hat sich trotz der Widersprüche des Herrn Dr. *Heyfelder*, neuerdings wieder bestätigt. Auch die höhere Temperatur ist zum Theil Ursache, sagt Dr. *Franque*, warum der Kesselbr. bei Brustleiden mit heftigem Husten und Auswurfe so wohlthätig wirkt; solche Kranke fühlen sich schon nach dem Genusse der ersten Becher angenehm erwärmt, der Husten wird beschwichtigt und der Auswurf erleichtert. — Indess ist es nothwendig, die Kur nicht auf zu kurze Zeit zu beschränken, die Kranken mit dem Trinken des Wassers nicht zu übereilen und die während der Kur mitunter entstehenden congestiven Zufälle genau zu beobachten, um sie durch geeignete Mittel zu mässigen und zu beseitigen. Werden solche Kranke auch zu dem Gebrauch der Bäder angewiesen, so darf man es nicht versäumen, sie nach dem Bade sorgfältig zu beobachten, und die Temperatur des Bades, so wie die Zeit, welche sie in demselben verweilen sollen, nach den individuellen Verhältnissen sorgfältig zu regulirce.

Die sowohl an Äxen als flüchtigen Bestandtheilen sehr geringhaltigen Mineralquellen, welche sich nach *Hufeland* durch nichts als durch eine angenehme Milchwärme, durch eine höchst weiche, milde, gleichsam seifenartige Beschaffenheit, und durch einen kaum bemerkbaren Salzgeschmack, welcher dem darin enthaltenen kohlensauren Natron zuzuschreiben ist, auszeichnen, wirken erweichend, gelind erschlaffend, auflösend, absorbirend, neutralisirend, reizmildernd, das Nervensystem beruhigend, die gesteigerte Irritabilität des Gefäss- und Muskelsystems herabstimmend, krampfstillend. Vorzugsweise ist es die äussere Haut und die

Die hiesigen Thermalquellen werden am häufigsten äusserlich, in Form von Wasserbädern, benutzt, worin die Kranken, nach Umständen, ¼ bis ganze Stunde zubringen. Innerlich bedient man sich des Thermalwassers nur selten. — Das versandte wird hie und da ebenfalls zum äusserlichen Gebrauche als Wasch- und Schönheitsmittel benutzt.

III. *Alkalische Mineralwasser, a) erdige.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
	räuschvollen, kostspieligen Treiben anderer Bäder verrichten. — Gebirgsformation, Thonschiefer. — Die hinter dem Hessischen Hause entspringenden Thermalquellen geben in 24 Stunden 3300 Ohm Wasser, welches aus 3 Quellen in einen grossen Behälter geleitet wird. — Thermalwasser ausserordentlich klar, geruchlos, von einem faden, schwach salzigen, laugenartigen Geschmack, beim Waschen oder Baden überaus weich, fast fettig anzufühlen. Auf der Oberfläche des Wassers bei der Quelle schwimmt eine Art schmieriger Fettigkeit, die sich an den Körper anlegt. Aus der Quelle geschöpft, entwickelt es keine Luftbläschen, aber an einer Röhre, aus der es, Behufs des Trinkens, strömt, aufgefasst, entwickelt es Luftbläschen, so dass es also gebundenes Gas enthält, das durch die Bewegung entbunden wird. (*Wetzler*). Nach *Kästner* beträgt die Temperatur der Quellen 21—24 R. — In dem neuen Hause gibt es ebenfalls Quellen, deren Temperatur noch etwas höher ist, als die der vorigen. Hinsichtlich des Wärmegrades und der specifischen Schwere finden folgende Verschiedenheiten Statt:	
	1) Schachtbrunnen, von 24,50 R. Temperatur und 1,00350 spec. Gewicht;	
	2) Thermalquellen des alten Brunnens, von 21 bis 23,50 R. und 1,00355 spec. Gew.;	
	3) Röhrbrunnen, von 22° R. und 1,00055 spec. Gew.;	
	4) Thermalquellen des neuen Brunnens, von 22,5 24,50 R. Temper. und 1,00030 bis 1,00035 spec. Gewicht. — Das versandte Thermalwasser wird vorzugsweise nur als Waschwasser benutzt.	
	Die Lage Schlangenbads, beinahe 900 par. F. über der Meeresfläche, wird durch drei bedeutende Bergkuppen von 600 bis 700 F. Höhe geschützt, ist von jedem Thalzugwinde befreit, und erfreut sich einer sehr reinen, gesunden Luft, welche durch eine günstige Mischung und Temperatur, das Frische, Belebende der Bergluft mit der Milde des südlichen Abhanges des Taunus vereinigt. Der Boden ist sehr kieselreich, zum Theil thonerdig und, wie alle um Schlangenbad gelegene Bergkuppen, Quarz enthaltend. — Das Aeussere des Kurortes hat sich in der neuesten Zeit wesentlich verschönert. Die Zimmer in den herrschaftlichen Badehäusern, in welchen sich allein die Quellen und Bäder befinden, sind neu und geschmackvoll meublirt. Im Ganzen befinden sich in den herrschaftlichen Gebäuden 200 bewohnbare Piècen, von welchen aber nur 150 an Fremde vermiethet sind. Das alte Badehaus enthält 43 zu vermiethende Zimmer und 1 Salon; im neuen Badehause sind deren 40 nebst 2 Salons. Ausser diesen herrschaftlichen Gebäuden sind seit 3 Jahren noch 5 grosse dreistöckige Privathäuser zur Aufnahme für Kurgäste eingerichtet. (Rheinol. Jahrb. 1837. S. 364.)	
WILDBAD in Würtemberg.	Im Schwarzwaldkreise des Königreichs Würtemberg, in einem engen, tiefen Thale, am rechten Ufer der Enz, von Stuttgart fünf, von Pforzheim und Baden drei Meilen, von Calw fünf, von Delnach drei Stunden entfernt, liegt das Südlichen Wildbad mit seinen gleichnamigen Thermalquellen. Das Thal, am Fusse des Schwarzwaldes, trägt einen wild romantischen Charakter. Klima rauh. Gebirgsformation aus eisenhaltigem, rothen Sandstein und Granit bestehend. Die Quellen entspringen in vier Hauptausflüssen, aus Spalten zersprungener Granitfelsen. Thermalwasser hell, klar, von immer gleicher Temperatur, besitzt einen faden Geschmack und 1,004 spec. Gewicht. Die Temperatur der Hauptquelle, nach *Kerner*, der zweiten Baderaumes, nach Herrenbad genannt, beträgt 29,20 R., die des Fürstenbades oder des ersten Baderaumes 28,79 R., die des Frauenbades oder des dritten Baderaumes 28° R., des vierten Baderaumes 25 bis 26° R., des fünften Baderaumes, welcher den Namen Königin Catharina führt und für Arme benutzt wird 23,52—4,750 R. — Ausser diesen ist eine Thermalquelle in eine Röhre gefasst, welche zum Trinken gebraucht wird.	Nach Apotheker *Staudenmeyer's* wiederholter Untersuchung enhalten 16 Unzen des Thermalwassers:
		Kohlensaures Natron . 0,43875 Gr.
		Salzsaures Natron . . 0,17750 "
		Schwefelsaures Natron 0,03125 "
		Kohlensaure Kalkerde . 0,17750 "
		Schwefelsaure Kalkerde 0,13500 "
		Eisen . . . . . Eine Spur.
		1,00000 Gr.
		Nach *Sigwart* und *Weiss*:
		Schwefelsaures Natron . 0,40 Gr.
		Kohlensaures Natron . . 0,53 "
		Salzsaures Natron . . . 1,92 "
		Schwefelsaures Kali . . 0,02 "
		Kohlensaure Kalkerde . . 0,34 "
		Kohlensaure Talkerde . . 0,07 "
		Kohlensaures Eisen } 0,02 "
		Kohlensaures Manga }
		Kieselerde . . . . . 0,39 "
		Verkohlte stickstoffhaltige und erdharzige Materie unbestimmte Menge.
		3,59 Gr.
		In 100 Th. des im Thermalwasser aufgelösten Gases waren enhalten: 12,50 kohlensaures Gas, 79,25 Stickgas, 8,25 Sauerstoffgas; in 100 Th. des aus den Thermalquellen aufsteigenden Gases: 2,80 kohlensaures Gas, 91,56 Stickgas und 6,44 Sauerstoffgas.
	(Anzeige von Entdeckung einiger neuen warmen Quellen im Wildbad, so wie von Errichtung eines Trinkbrunnens daselbst. Med. Corresp. Blatt des würtemb. ärztl. Vereins. Bd. VI. Stuttgart, den 30. Mai 1836. No. 21. S. 160.)	

		Thanerde, welche *Fenner* als den Hauptbestandtheil dieses Thermalwassers bezeichnet, ist von *Kastner* nicht aufgefunden worden. (Vergl. *Heyfelder* a. a. O.)
		(Wie unter allen deutschen Mineralquellen (sagt *Carus* in seinen Bemerkungen über Mineralquellen etc. Hufel. Journ. d. pr. Heilq. 1836. St. I. Januar. S. 47.) Schlangenbad sich ganz besonders durch das eigne, schwer zu beschreibende und so leicht selbst zu empfindende Gefühl von Mildigkeit, das Gefühl einer dem Hautorgane ganz besonders zusagenden und wohlthuenden Weichheit, welche das an das Gefühl einer Fettigkeit streift, und welches weder aus den 3/4 Gr. Talkerde, noch etwa aus den 4 Gr. Natron, noch aus dem 1 Gr. Kalkerde in einem Pfunde dieses Wassers zu erklären seyn kann, sondern als eine besondere organische Eigenschaft dieses Wassers anzuerkennen ist — auszeichnet, wie gewisse Jahrgänge von Weinsorten durch eine ganz besondere Mildigkeit für den Geschmackssinn sich kund geben: so existirt auch in der Luft unter gewissen Umständen ein solches Princip von Mildigkeit oder Rauhigkeit, welches weder durch Eudiometer oder Barometer, weder durch Thermometer, noch Hygrometer nachweisbar ist, und doch dem Hautsinne auf die entschiedenste Weise fühlbar wird, ja zuverlässig für Entstehung oder Beseitigung von Krankheiten von wichtigem Einfluss genannt werden kann. — In allen diesen und tausend andern Dingen zeigt es sich dann eben, dass nur der lebende Organismus und zumeist der menschliche selbst nur der fein organisirte gebildete Mensch selbst, das feinste und vollkommenste Reagens, das feinste Prüfungsmittel der Eigenthümlichkeit äusserer Potenzen abgeben kann.)

III. *Alkalische Mineralwasser, a) erdige.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

damit in genauem Consens stehenden Organe, welche davon auf eine sehr milde, wohlthuende Weise in Anspruch genommen werden. Sie dienen deshalb in allen denjenigen chronischen Uebelseynsformen, wo unterdrückte oder krankhaft alienirte Hautthätigkeit mit grosser Empfindlichkeit und Aufgeregtheit des Nervensystems verbunden ist, wo auch die kleinsten Arzneien leicht Unruhe und Wallungen erregen und eignen sich deshalb vorzüglich für zarte, schwächliche, reizbare Individuen, namentlich für das weibliche Geschlecht. Ihre Hauptanwendung findet Statt:

a) gegen chronische Krankheiten des Hautsystems, sehr trockne, spröde, rauhe, harte, pissige, lehlose Haut, als s. g. Schönheitsmittel, zur Erhaltung und Wiederherstellung eines guten und frischen Teints, gegen leichtere Formen flechtenartiger Hautausschläge, bei zur Gewohnheit gewordenem Aufspringen und Ablösen des Oberhäutchens, namentlich bei der Kleienflechte. Nach Dr. *Fenner* (Ueber den Nutzen und Gebrauch der Heilbäder von Schlangenbad. Wiesbaden, 1816.) ist das hiesige Thermalwasser ein vorzüglich hautreinigendes und hautverschönerndes Mittel, es geschmeidigt, erhöht die Weisse und ertheilt der Haut etwas mehr Fettigkeit, gerade das, dessen Mangel dem Schönen, Blendenden und Zarten dieses Organs Abbruch zu thun pflegt;

b) gegen mildere Grade gichtischer und rheumatischer Uebel, welche mehr Folge vermehrtässigter Hautkultur, Strapazen und Feldzüge oder einer zu reizbaren Haut sind;

c) gegen chronische, erethische, entzündliche Reizungszustände des Gefässsystems, namentlich der Lungen, Leber, Nieren und Harnblase;

d) gegen chronische Leiden des Uterinsystems, unregelmässige, schmerzhafte Menstruation, Unfruchtbarkeit, Leukorrhöe, zu grosse Geschlechtsaufregung;

e) gegen chronische Nervenkrankheiten erethischer Art, Neuralgien, Kopfschmerz, Kolik, Ischiagie, krampfhafte Beschwerden, Hysterie, Veitstanz, krampfhafte Engbrüstigkeit, Magenkrampf etc.

f) gegen Lähmungen und Contracturen, nach Schlagflüssen zurückgebliebene Schwäche und Steifigkeit einzelner Glieder. Ueberhaupt stehen diese Bäder in dem allgemeinen Rufe, das Altwerden zu verspäten, und dem Alter Munterkeit, Geschwindigkeit der Glieder und Kraft zu erhalten;

g) als Vorkur von Ems, Schwalbach, Wiesbaden und dergl.

Da diese Thermalwasser mehr zu den indifferentern Heilquellen gehören, welche weder durch die zu hohe Temperatur, noch durch den Gehalt der Bestandtheile bedeutende Reactionen im Organismus hervorzubringen im Stande sind, so steht ihrer allgemeinern Anwendung, wenn irgend Bäder angezeigt sind, keine eigentliche Contraindication im Wege.

(Unter den neuern, über Schlangenbad erschienenen Schriften verdienen noch besonders folgende Beachtung: das Schlangenbad von *Fenner*. Marburg, 1806. — *Fenner's* Taschenbuch für Gesundtrunnen. 1816. 8. 191—219. — 1818. S. 199—199. Desgl. *Fenner's* oben angeführte Schrift: Ueber den Nutzen und Gebrauch der Heilb. von Schlangenbad. Wiesbaden, 1816. — Dr. *C. F. Mosch*, die Bäder und Heilbrunnen Deutschlands und der Schweiz. II. Leipzig, 1819. Das Schlangenbad und dessen Anwendung in der Heilkunst. 1816. — *Hufeland's* Journ. d. pr. Heilk. Bd. XXIX. LIII. und LIX. — Dessen pr. Uebers. d. vorzügl. Heilquellen etc. S. 245. — *Wetzler's* Gesundhr. und Heilb. II. S. 437 ff. Zusätze S. 63.— *Fenner*, Schlangenbad und seine Heilquellen. Darmstadt. 1824. — *Osann's* Darstellung der bekannten Heilquellen. II. S. 697. *Heyfelder's* Schrift s. Katage. Theil. — Schlangenbad. Nach dem Berichte des Herrn Dr. *Reuter* in Eltville. *Kalisch's* und *Gräfe's* Jahrb. f. Deutschl. Heilqq. und Seebäder. II. Jahrg. 1837. S. 359 ff.)

Ohngeachtet der verhältnissmässig sehr geringen Menge fixer und flüchtiger Bestandtheile, welche in diesen Thermalquellen enthalten sind, wirken dieselben, analog dem Schlangenbade, auf eine in hohem Grade erregend, belebend, aufregend, gelind stärkend, zu gleicher Zeit aber auch auflösend, verdünnend, beruhigend und krampfstillend. Ihre Hauptwirkung scheint ebenfalls von dem Hautsysteme aus sich auf die übrigen, damit in Consens stehenden Systeme zu verbreiten. Doch werden sie auch resorbirt und wirken, in den Kreislauf aufgenommen, umstimmend und alterirend, gleich den übrigen erdig-alkalischen Mineralwassern. — Gleich nach dem ersten Gebrauche des Wildbades, sagt *Kerner* (das Wildbad im Königreich Würtemberg. 3. Aufg. Tübingen, 1832.), bemerkt man den allerruhigsten Schlaf, eine angenehme Mattigkeit, auf die aber bald eine lebendigere Muskelbewegung sich einstellt. — Ein grosser Vorzug der hiesigen Thermen besteht noch darin, dass ihre Temperatur (von 23—28° R.), sich für alle Individuen eignend, weder einer künstlichen Erwärmung noch Abkühlung bedarf, und daher keine wesentliche Veränderung oder Verflüchtigung der Bestandtheile bei ihrer Anwendung Statt findet. — Am häufigsten benutzt man dieselben:

a) Gegen chronische rheumatische und gichtische Uebel. — Podagra, Arthritis, Rheumatismus und Ischias sind nach *Kerner* diejenigen Uebel, in welchen seit Jahrhunderten die Bäder des Wildbades verzüglich gebraucht wurden. Die Kraft dieses Wassers zertheilt selbst die durch Arthritis erzeugten Tophi, und führt durch vermehrte Transpiration und Diuresis den krankhaften Stoff aus dem Körper.

b) Gegen chronische Nervenkrankheiten, krampfhafte Zuckungen und Lähmungen, desgleichen gegen die durch psorische und gichtische Metastasen entstandenen Krankheitszufälle.

c) Gegen Anomalien des Haut-, Pfortader- und Uterinsystems, chronische Hautkrankheiten, Flechten und Geschwüre, Hämorrhoiden, Blasenbeschwerden, Unordnung der Menstruation, Chlorosis, Unfruchtbarkeit. Dem hinwelkenden Alter dienen sie, gleich Schlangenbad, zu einem wahren Verjüngungsmittel. — Auch sollen sich dieselben, nach *J. von Vering*, sowohl als Getränk wie als Bad gegen langwierige Heiserkeit und Stimmlosigkeit vorzüglich nützlich beweisen.

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

Der aus den hiesigen Mineralwasser sich absetzende Badeschlamm, welcher aus dem concentrirten Gehalte der festen erdigen Bestandtheile desselben besteht, wurde sonst als Umschlag bei chronischen Hautausschlägen, bei Contracturen und Lähmungen und selbst bei chronischen Augenentzündungen äusserlich benutzt.

Ueber Bäder und Brunnenkuren, besonders an den Mineralquellen des Taunusgebirges, namentlich Ems, Schlangenbad, Wiesbaden und Schwalbach, von Dr. *Heyfelder*, Leibarzt und Medicinalrath in Sigmaringen. Stuttgart, 1834.

Dr. *Reuter* in Eltville, welcher sich durch fünfjährige Beobachtungen eine vertraute Bekanntschaft mit diesen Thermen erworben, verbindet zugleich mit dem Bade jede andere Mineralbrunnenkur und lässt in den geeigneten Fällen die Wasser von Wiesbaden, Ems, Schwalbach, Kissingen und Weilbach trinken, wodurch man, wie er sagt, im Stande ist, den materiellen krankhaften Bedingungen der Säftemasse, im Unterleibe oder in andern Organen zu begegnen, und andererseits auch auf die dynamischen Verhältnisse des Nervensystems auf eine Art heruhigend und erhebend durch den äussern Gebrauch der Therme einzuwirken, wie dieses durch ein anderes das krankhaft gereizte Nervensystem in seiner Totalität so herabstimmt und die perverse Sensibilität zu ihrer normalen Thätigkeit in den Grade zurückführt, als Schlangenbad. —

Die Bäder selbst sind auf das zweckmässigste eingerichtet. Man steigt mittelst 6—8 Stufen in das Bad und die Quellen sind so reichlich, dass die Wassermenge entsteht. Die Bäder füllen und outleeren sich ungemein schnell und sind zum Theil so geräumig, dass mehrere Personen bequem Platz darin finden würden, was besonders für solche Kranke, welche in einem engern Raume leicht Beängstigung fühlen, sehr angenehm und wohlthätig ist. Jedes Bad hat einen kältern und heissern Krahn, die der Badende nach Belieben öffnen kann. Der kältere Krahn hat die natürliche Temperatur der Therme + 29° R.; der heisse gibt das zu einem höhern Grade erhitzte Thermalw. (Balneol. Jahrb. 1837. S. 365.)

Das Wildbader Wasser wird sowohl zum Trinken als Baden benutzt. Zum innerlichen Gebrauche bedient man sich der in Bühren gefassten Trinkquelle, zu 4, 6 bis 10 Bechern und geht dann allmählig wieder zurück. Einige gebrauchen zur Unterstützung der Kur den in der Nähe befindlichen Deinacher Säuerling oder anderes Mineralwasser. Die Hauptkur besteht in dem Gebrauch der Bäder, deren natürlicher Wärmegrad so beschaffen ist, dass man nach Massgabe, mehr oder weniger warm, jedoch ohne künstliche Erwärmung, immittelbar in dem aus dem Felsen herausprudelnden Wasser baden kann. Da an den Wänden der Bäder Sitzsteine angebracht sind, so steht es in der Willkühr, sich flacher oder tiefer zu setzen. Auf dem Boden der Bäder ist feiner weisser Flusssand gestreut. — Wegen der Rauheit des Klima's, worin der Weinstock nicht mehr gedeiht, muss man sich hinlänglich mit warmer Kleidung versehen und nur die wärmeren Monate, von Juni bis August, zum hiesigen Aufenthalte wählen. Für Unterhaltung und Bequemlichkeit der Kurgäste ist noch wenig gesorgt. Indess ist neuerdings auch zu einer zweckmässigen Erweiterung und Verschönerung der unter dem königl. Bau befindlichen Arkaden, zur Errichtung eines breiten, vor den Sonnenstrahlen geschützten Trottoirs, neuer Spazierwege u. s. w. die geeignete Anordnung getroffen.

III. *Alkalische Mineralwasser, a) erdige.*

Nomenclatur. *Namen der Heilquellen und Heilbäder.*	Physiographischer Theil. *Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	Chemischer Theil. *Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
		(Chemische Untersuchung des Mineralwassers zu Wildbad. Inaugural-Dissert. von *D. C. Weiss* unter d. Präsid. von *M. D. Sigwart.* Tübingen, 1831.)
PFÄFERS oder PFEFFERS in der Schweiz.	Am südlichen Ende des Kantons St. Gallen, oder zwei Stunden von dem Flecken Ragatz, in einer von der wilden Tamina durchströmten, grauenvollen Schlucht, die sich südlich in das Kalfeuserthal hineinzieht, zwischen zwei Felsen eingeengt, wovon sich der eine hügelähnlich zurückzieht, der andere hingegen in einer Entfernung von 80—100 Schritt senkrecht 664 F. emporsteigt, liegt der von *Wettstein* „die Königin der Heilquellen" genannte Badeort, 1128 Fuss über dem Meere. Obgleich die hohen Felsenwände den Sonnenstrahlen in den längsten Tagen nur von 9½ Uhr Morgens bis 4 Uhr Abends, in den heissesten Sommermonaten Julius und August aber nur von 11 bis 3 Uhr Zutritt verstatten, so ist dennoch das Klima gesund und wegen der heissen aufsteigenden Wasserdämpfe und des verhinderten Luftzuges eher mild als rauh. Thermalwasser aus mehreren, in ziemlich gleicher Richtung über einander stehenden Spalten und Löchern des Felsen hervordringend, ist rein, krystallhell, sehr leicht, sein spec. Gewicht verhält sich zu destillirtem Wasser wie 10,004 zu 10,000, steht nicht leicht oder gar nicht ab, zeigt in Flaschen keinen Niederschlag, schmeckt, wegen Mangel an Kohlensäure, etwas süsslich, hat keinen Geruch, nur an den Quellen wollen Einige etwas Schwefliges und Seifenartiges entdeckt haben. In den Felsenritzen und Wasserleitungen setzen sich dünne Scheiben von s. g. Badleim ab, der schmierig, heilgelb und schwer ist, und die vom Wasserdampf aufgelösten Erdarten des Schiefergebirges, Kalk-, Bitter-, Thon-, Kieselerde und Eisenocher enthält, womit auch verschiedene darin vorkommende Lichenarten incrustirt sind. Temperatur des Wassers an der Quelle stets dieselbe, 30—30½° R. — Bei seinem Laufe in die Bäder geht aber, je nach Beschaffenheit der Witterung, ½—1 Grad verloren und kommt deshalb der Wärme des Blutes gleich *). (*Gabriel Rüsch*, vollständ. Handb. der Bade- und Trinkkuren. 2. Aufg. 2. Bd. Bern und Chur, 1832. S. 4 fg.)	Dr. *J. A. Kaiser*, Stift- und Badearzt (die Heilquelle zu Pfäfers, ein historisch-topographischer Versuch. 2. Aufl. Chur, 1833), nimmt an, dass die Quelle mittelst Oxydation tiefem Heerde entspringender brennender Gase in fortwährend elektro-galvanischem Processe des innern Erdgesteins mit dem eindringenden atmosphärischen Wasser entstehe. Nach *Pagenstecher's* im Jahre 1832 unternommener Analyse sind in 100 Unzen Nürnb. Med. Gewicht enthalten: **I. Gasarten.** Sauerstoffgas . . . 1,3" Par. K. Z. Stickstoffgas . . . 2,7 - - - Kohlensaures Gas . 4,15 - - - **II. Fixe Bestandtheile.** Chlormagnesium . . . . 0,118 Gr. Chlorkalium . . . . . 0,189 - Chlornatrium . . . . . 1,673 - Schwefelsaurer Kalk . . 0,170 - Schwefelsaures Kali . . 0,088 - Schwefelsaures Natron . 1,514 - Kohlensaurer Kalk . . 5,680 - Kohlensaure Talkerde . 0,919 - Kohlensaures Eisenoxydul 0,041 - Kieselerde . . . . . 0,880 - Jod, Harz u. Extractivstoff Spuren. **III. Badleim.** Kohlensaurer Kalk . . 28,95 Gr. Kohlensaure Talkerde . 12,50 - Kieselerde . . . . . 151,00 - Thonerde . . . . . 65,00 - Eisenoxyd . . . . . 33,00 - Feuchtigkeit und Verlust 9,85 - 300,00 Gr. *Capeller* fand in 16 Unzen: Salzsaures Natron . . . 0,21 Gr. Schwefelsaures Natron . 0,62 - Schwefelsaure Kalkerde . 0,37 - Kohlensaure Talkerde . . 0,97 - Salzsaure Talkerde } . 0,16 - Extractivstoff } Kohlensaure Kalkerde . . 0,72 - Harz . . . . . 0,06 - 3,01 Gr. (*Bley's* Taschenb. S. 368. — *L. Freiherrn v. Zedlitz* balneographisches, statistisch-historisches Hand- und Wörterbuch. Leipzig, 1834. S. 387.)
BACHTELEN, GRENCHEN oder ALLERHEILIGENBAD.	Im Schweizer-Kanton Solothurn, in einem freundlichen Thale des Juragebirges, zwischen Lengnau und Grenchen, eine Viertelstunde von der Landstrasse von Solothurn nach Biel, auf einer Wiese gelegen. Mineralquelle, 250 Schritt von der Badeanstalt aus Dammerde, Thoneisenstein, Kalk und Thonlagern entspringend, krystallhell, geruch- und geschmacklos. Temperatur 7° R. bei 12° Atmosphäre.	Eine genaue chemische Analyse fehlt bis jetzt. Ausser ihrer und atmosphärischer Luft gaben 10 Unzen von demselben einen geruch- und geschmacklosen Rückstand, welcher folgende Erdarten enthielt: Kohlensaure Kalk- und Bittererde ½ Gr. Salzsaure Bittererde . . . . . ⅓ - Salzsaure Kalkerde . . . . . ⅔ - (*Gabr. Rüsch* vollst. Handb. über Bade- und Trinkkuren. II. 2. Aufl. S. 357.)

*) Anmerkung. Die allerneusten Beobachtungen über dieses Verhältniss stellten die Herren *Irminger* aus Zürich und *M. Capeller* aus Chur am 13. Juli Mittags 1831 bei heiter Witterung, 26" 2‴ Barometerstand und 12½ Lufttemperatur an, wobei sie 29¾° R. und in der Wasserleitung zum Trinksaale 29½° R. fanden. Mit diesen stimmen auch die Versuche des Oberstlieutenants *Buchwalder* im J. 1832 überein.

III. *Alkalische Mineralwasser, a) erdige.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

(Eigenthümliche Heilkraft verschiedener Mineralw.. Aus ärztl. Erfahrungen dargestellt. 2. Aufl. Wien, 1836.)

Im Allgemeinen eignen sie sich mehr für torpide, schlaffe Constitutionen.

Gegenanzeigen: Vollblütigkeit, Blutwallungen, Disposition zu Bluthusten, Schlagflüssen, Fehlgeburten.

Aehnliche, jedoch schwächere Eigenschaften besitzen: das Zellerbad, nur wenige Stunden von dem vorigen entfernt, das Wiesenbad zu Aanaberg in Sachsen (von 170 R.), das Wolkensteinerbad, in der Nähe des vorigen (von 240 R.), das Dobbelbad in Steiermark, Borszeck in Siebenbürgen.

Der Gebrauch dieser Quellen erregt und hebt (nach *J. A. Kaiser* a. a. O.) die gesunkene Lebenskraft im menschlichen Organismus, gleich wie sich welke Blumen in ihrem Dunstkreise wieder erfrischen und neu beleben. Der gesunde Mensch empfindet beim Trinken eine besondere Leichtigkeit, verzüglich im Magen, ein angenehmes Gefühl von Wärme über den ganzen Körper, zuweilen etwas Schwindel, Schweiss im Rücken und vermehrten Appetit; die Ausscheidungen erfolgen durch die Urinwege und die Haut, seltner durch den Stuhl; das Bad wirkt allgemein erwärmend und beslänftigend. Hiernach sind die Thermen nach Individualität und Krankheit bald aufregend, reizend, zuflösend, bald beschänftigend und stärkend. Dass eine künstliche Zusammensetzung der wenigen Bestandtheile mit auf demselben Wärmegrade stehendem, destillirten Wasser, in dem Maasse getrunken, wie das Wasser zu Pfäfers, Abspannung und Ekel erzeugt, während dieses Appetit erregend wirkt und selbst das Bad mit jenem andere und zwar unangenehmere Gefühle als mit diesem hervorbringt, will der Verfasser öfters beobachtet haben. — Merkwürdig ist der Verlauf der Erscheinungen einer gewöhnlichen Kur. In den ersten Tagen verbreitet sich ein wohlthuendes, angenehmes Gefühl von Wärme über den ganzen Körper, der Ausdruck des Gesichts und der Puls werden lebhafter, der Appetit besser, der Schlaf ruhig und die Kranken haben die besten Hoffnungen, welche gewöhnlich eben so schnell wieder verschwinden, wenn am 6—9. Tage der Kur das Wasser angreift; die Lebensverrichtungen gehen träger von Statten, Verstopfung, Appetitlosigkeit, Schwere im Kopfe, unruhiger Schlaf, überhaupt die Zeichen der früheren Krankheit treten nochmals mit grösserer Heftigkeit hervor, am theils von selbst, theils durch Hülfe der Kunst vorüber zu gehen. Es ist dies die Sättigung des Körpers mit der Therme, und gut ist es dann, einige Tage, zu Wochen auszusetzen.

Besondere Anwendung:

1) gegen Krankheiten der Verdauungsorgane, Säure und Schleimerzeugung, chronisches Erbrechen (ausser bei Schwangern und wirklichen Desorganisationen), vorzüglich gegen Magenkrampf;

2) Auftreibung, Verstopfung, Verhärtungen, Infarcten, selbst beginnende Desorganisation der Leber, der Milz, des Pankreas, der Gekrösdrüsen und davon herrührende hartnäckige Gelbsuchten und Kachexien;

3) Nervenleiden aus Atonie des Gangliensystems entspringend, Hypochondrie, Hysterie, Krämpfe, Engbrüstigkeit, Kolik, partielles Kopfweh, Schwindel, Melancholie.

4) Gicht, Rheumatalgie, chronische Hautkrankheiten, wie Flechten, Krätze, weniger bei schon veralteten Geschwüren;

5) Schleimflüsse, veraltete Katarrhe, Schleimschwindsucht, reine Lungenschwäche, Verschleimung der ersten Wege, chronischen Durchfall, weisse Flüsse, Würmerzeugung, Bandwürmer, Hämorrhoidalbeschwerden, passive Blutflüsse, unterdrückte Menstruation, Bleichsucht, Scropheln, Rhachitis, Kröpfe, Hemmung der Entwicklungsperiode im kindlichen Alter;

6) Krankheiten der harnabsondernden Organe, erschwertes, schmerzhaftes, unterdrücktes Harnen, Unvermögen den Urin zu halten, Gries, Steinerzeugung;

7) Lähmungen, Contracturen, Schwäche nach Verwundungen, Unfruchtbarkeit.

Oft reisen die Kranken ungeheilt von Pfäfers, kommen aber geheilt in die Heimath. Es ist die Quelle besonders noch Gesunden, aber vor der Zeit Alternden ein wahres verjüngendes, Leben verlängerndes Mittel.

Gegenanzeigen: wahre Vollblütigkeit, Congestionen nach Brust und Kopf, Neigung zu Schlagflüss, Lungensucht, Bluthusten mit vorherrschender Arterioslät, active Entzündung, Fieber, weit vorgeschrittene Desorganisationen, veraltete Skirrhen, Wassersucht, Beinfrass.

(Vergl. *Rüsch* a. a. O.) Aehnliche Eigenschaften besitzt das Martinsbad bei Bormio (Worms) im Veltlin und das Mastenbad unfern dem vorigen.

Die Trinkkur ist der in andern Bädern ähnlich. Man fängt mit 2—4 Bechern an und steigt täglich um 1 und 2 bis auf 8, ja 15. Auch werden Thermalkystiere in neuester Zeit häufig und mit dem besten Erfolg angewandt. In alten Zeiten wurde fast nur gebadet und gewöhnlich die s. g. Anshadekur gebraucht, um entweder einen Hautausschlag hervorzubringen oder wegzubaden. Man fängt hier Morgens mit einer, Nachmittags mit ½ Stunde an und steigt täglich jedesmal um ½ Stunde, bis täglich 8—12 Stunden gebadet werden, und die Paydrucin thermalis erscheint. Merkwürdig ist die kurze Kur starker Landleute, welche in einigen Tagen vollendet ist. Sie baden täglich 2—3 Mal stundenlang, lassen sich im Bade 2—3 Mal schröpfen, trinken Wasser ohne Maass und nehmen erst noch ein tüchtiges Brech- oder Laxirmittel. — Mitten durch die Badegewölbe geht eine Wasserleitung, weshalb sich der Badende in steter Fluth von + 28—29° R. befindet. Der im Bade Sitzende bemerkt keinen Wasserdunst. — Eine leichte Art Douche befindet sich zum beliebigen Gebrauche der Badenden in jedem Bade, eine grössere und ein allgemeines und örtliches Dunstbad sind von einander getrennt.

Das Bad ist Eigenthum der Benedikiner-Abtei Pfäfers. Bis zum Jahr 1630 wussten die Kranken mit Hülfe von Stricken und Leitern auf eine gefahrvolle Weise sich der Heilquelle nahen. Im Jahre 1716 wurden in dem erweiterten Schlunde zwei Badehäuser, das grosse und das kleine aufgeführt. Das grössere ist ein vier Stock hohes, sehr langes knasenartiges Gebäude mit vielen ziemlich dunkeln Gemächern, ohne Oefen und Kamine, doch sind seit dem J. 1819 mancherlei Verbesserungen und Erweiterungen gemacht worden. Die Quelle liegt gegen 700 Schritte vom Badehause entfernt im Taminaschlunde. Auf einem Breiterwege, auf Pfeilern, die in die Felsen eingetrieben sind, ruhend, gelangt man durch denselben, immer an den steilen Felsenwänden behutsam fortschleichend, den 40stoden Bergstrom unter den Füssen, das Tageslicht nach und nach verlierend und dafür beim Weiterschreiten dunkle Schatten einnaschend, ängstlich athmend in kühler feuchter Luft, nur durch ein schwaches oft knisterndes Bret vom schrecklichen Abgrunde getrennt, zur Grotte, in der sich die Quelle sammelt. Ueber die noch im Jahr 1825 hier herrschende Unsanberkeit sprichi sich ein reisender Arzt also aus:

Wie? — in so ekelhaft schmutzigen Hallen
Thront Pfeffers Nymphe, die Fürstin von allen,
Sie, die mit Wunderkraft
Stets neues Leben schafft! — —
Stilli Fremd, man findet ja überall Spuren
Von grosser Wirkung der Ekelkuren.

Nach Dr. *Schaffter's* Beobachtungen wirkt das Wasser, innerlich genommen, verdünnend, auflösend, stärkend, gelind zusammenziehend, secernirend, im Anfang öfters Brechen und Laxiren erregend, welches als gute Vorbedeutung angesehen wird. Man empfiehlt dasselbe:

a) bei örtlicher oder allgemeiner Vollblütigkeit Neigung zu Entzündungen und Schlagflüssen;

b) bei chronischer Entzündung der Schleimhäute, des Magens und der Respirationsorgane und daraus folgender Abzehrung;

c) bei Verstopfung im Venen- und Lymphsystem, und davon herrührenden Krämpfen, Hämorrhoiden, Scropfeln, hysterischen und hypochondrischen Beschwerden. — Aeusserlich, als erweichendes, zuflösendes Mittel bei rheumatischen und gichtischen Contracturen, veralteten Geschwüren, Beinfrass und Flechten.

Die hiesigen Mineralquellen, welche schon in frühern Zeiten bekannt gewesen sind, wie die im J. 1828 aufgefundenen Reste von röm. Bädern beweisen, werden seuvohl innerlich als äusserlich gebraucht. Die Badeanstalt hat vierzehn reinliche Zimmer und 28 Badewannen. Dicht daneben steht das Wohngebäude mit hellen freundlichen Gastzimmern. In den Jahren 1680 und 1681 wurden die Gebäude der Anstalt verschönert und erweitert, desgleichen auch Milch- und Molkenkuren daselbst eingerichtet.

III. *Alkalische Mineralwasser, a) erdige.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
GAISS.	Ansehnliches, ziemlich hoch gelegenes Dorf im Kanton Appenzell, aus zwei und vierzig geschmackvoll und bequem eingerichteten Häusern bestehend, welche einen viereckigen, mit Bäumen besetzten Platz umgeben, der zum Lustwandeln der Kurgäste dient. Ausserdem gibt es noch andere Promenaden und Ausflüge in die Umgegend, von wo aus man die herrlichste Aussicht geniesst. Der Kurort selbst liegt nach *Mayer* 2821 Fuss über dem Meere, in einem breiten, nach Ost und West geöffneten Gebirgseinschnitte, dessen südliche Seite sich an den Säntis und dessen nördliche Seite sich bis an den Gäbris lehnt. Klima ziemlich rauh. Der herrschende Wind ist im Frühjahre der S., im Sommer der O. und im Herbste und Winter der S. W. Gegen Norden ist Gaiss geschützt durch den nahen Gäbris, der sich bis auf 4681 Fuss erhebt. Die mittlere Temperatur war im Juli 1835, nach *Heyfelder*, 18,2° R., in andern Jahren ist sie gewöhnlich 17° R. Die Luft ist übrigens sehr rein und von dem wohlthätigsten Einflusse auf kranke und Gesunde. Die Mehrzahl der Gäste logiert im Orbsen, einem schönen und in sehr guten Rufe stehenden Gasthause, oder in andern wohl eingerichteten Privathäusern. In der Nähe finden sich mehrere Mineralquellen, deren chemische Beschaffenheit noch nicht genau erforscht worden ist; a) das **Grütlbad**, aus drei Quellen bestehend, welche zehn Minuten vom Dorfe auf einer feuchten Wiese entspringen, deren Grundlage Torf zu bilden scheint. Sie sind zwar sehr ergiebig, aber nicht gefasst und von ungleicher Beschaffenheit. Die grosse, aber unbilligo und sehr zugige Badehütte hat mehrere Gemächer, worin sich gegen 40 Badewannen befinden. Mineralwasser unterscheidet sich von dem gewöhnlichen Quellwasser nur durch grössern Gehalt an kohlensaurem Kalk und kohlensauren Salzen; b) **Schüsseumühle**, eine halbe Stunde vom Dorfe, in einem engen Thale des Gäbris, an der von Trogen nach Hübler führenden Strasse, am Wiesbach gelegen, dessen erdiges Wasser, in einer geräumigen, etwa 20 Wannen haltenden, Hütte zum Baden benutzt wird; c) eine dritte, unbenutzte Quelle findet sich eine Viertelstunde südlich vom Dorfe, im Rohr, ist nicht sehr ergiebig, setzt einen röthlichen Schlamm ab, verhält sich übrigens ganz wie das **Grütlbad**. d) eine vierte, in der **Gaiserau** entdeckte Quelle hat einen tintenartigen Geschmack und Geruch nach Schwefelwasserstoffgas. Gallüpfeltinctur zeigte Spuren von Eisen darin. Im übrigen verhielt sie sich wie die vorhergehenden. Wird ebenfalls nicht benutzt.	
WEISSBAD.	Eine halbe Stunde von Appenzell, in einem engen, still romantischen, auch allen Seiten hin geschlossenen und nur nach Norden hin geöffneten Wiesenthale, 2400 Fuss über dem Meere, aber den mit Schnee bedeckten Gebirgen näher als Gaiss gelegen. Es enthebt nach *Heyfelder* der reinen, wohlthuenden Luft, welche man in letzterem Orte einathmet und zeichnet sich überdiess durch einen raschen Temperaturwechsel aus. Die Morgen sind in der Regel warm, die Abende dagegen kühl, die mittlere Temperatur im Juli 1835 war 17,630 R. Nur wenn Nordwind weht, findet eine wirkliche Erneuerung der Thalluft Statt, die ausserdem immer etwas Drückendes hat. Die hiesigen Einrichtungen stehen denen zu Gaiss nach. Die Badeanstalt besteht aus einem weiten, hölzernen, grossentheils neu erbauten Flügelgebäude. Das Mineralwasser entspringt eine Viertelstunde davon aus Kies, besitzt ein weissliches Ansehen und eine alkalisch-erdige Beschaffenheit.	
HEINRICHS- oder MOSSBERGBAD.	Ebenfalls im Kanton Appenzell, etwas links von der Landstrasse, die von St. Gallen nach Herisau führt, eine Viertelstunde von letzterem Orte, in einer sehr angenehmen Gegend, beim alten Schlosse Rosenberg, gelegen. Die Badeanstalt wurde im Jahre 1824 von Herrn *Steiger* elegant und bequem eingerichtet und erfreut sich eines zahlreichen Zuspruchs. Die Mineralquellen entspringen auf einer moorigen Wiese und liefern ein helles, perlendes, tintenartig-, jedoch nicht unangenehm schmeckendes Wasser, welches in seiner Mischung etwas Eisen, Kohlensäure und Erden enthält, und deshalb von *Rösch* (II. S. 396.) unter die erdigen Eisenwasser gezählt wird.	
DOBBELBAD, DOPPELBAD oder TOBBELBAD. (Wahrscheinlich von dem Dorfe Dobbel oder dem wendischen Worte toplo (warm) abstammend.)	Im Grätzer Kreise des Herzogthums Steiermark und zwar in einem sehr freundlich liegenden Wiesenthale, durch welches der Dobbelbach fliesst, nicht weit von dem Dorfe Dobbel und eine kleine Stunde südwestlich von Grätz entfernt. Mineralwasser aus zwei von einander entfernten Quellen hervorsprudelnd, krystallhell, klar, der Atmosphäre Luft ausgesetzt, trübt es sich und wird flockig. Geschmack fade, nicht sehr vorstechend, Geruch eigenthümlich, balsamisch, harzig (vielleicht von den in der Nähe wachsenden Tannen- und Fichtenbäumen). Temperatur 21—22° R., am Ursprung 23° R.	Nach *v. Vest* enthalten 16 Unzen des Thermalwassers: Kohlensaure Kalkerde . . 2,40 Gr. Kohlensaures Eisen . . . 0,266 – Schwefelsaures Natrum . . 0,933 – Kohlensaures Natrum . . 0,400 – 3,999 Gr. Der Schaum des gekochten Wassers: Kohlensaure Kalkerde . . 80,0 Gr. Eisen und Mangan . . . 0,5 – Wasser . . . . . 18,7 – 99,2 Gr. Der Badeschlamm in 100 Theilen: Kieselerde . . . . . 6,0 Gr. Kohlensaure Kalkerde . . 3,0 – Kohlensaures Eisen . . . 50,0 – Mangan . . . . . 9,0 – 68,0 Gr.
WOLKENSTEIN.	Im königl. sächsischen Erzgebirge, eine Stunde nördlich vom südlichen Wolkenstein, nahe bei Geringswalde am Butterberge, drei Stunden von Annaberg, in einer freundlichen Gebirgsgegend entspringt die hiesige Mineralquelle, welche schon seit dem dreizehnten Jahrhundert unter dem Namen des Bades „unserer lieben Frauen auf dem Sande" bekannt und beschrieben ist. Ursprungsformation: mit Basalt durchsetzter Thonschiefer. Mineralwasser klar, geruchlos, von fadem, schwach laugenartigem Geschmack. Temperatur 24° R., spec. Gew. 1,006.	Nach *Kühn* sind in 16 Unzen enthalten: Schwefelsaures Natron . . 0,205 Gr. Salzsaures Natron . . . . 0,102 – Kohlensaures Natron . . . 1,333 – Kohlensaure Kalkerde . . 0,205 – Extractivstoff . . . . Spuren 1,845 Gr. Kohlensaures Gas . . . . 1,0 K. Z.

III. *Alkalische Mineralwasser, a) ordige.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*

Die hiesigen, zur Klasse der alkalischen Mineralwasser gehörenden Quellen zeichnen sich weder durch innern Gehalt, noch durch besondere Wirksamkeit aus und nehmen deshalb als Heilwasser eine nur untergeordnete Stelle ein. Von grösserer Bedeutung ist jedoch dieser Ort wegen der vortrefflichen Molken, welche täglich frisch, von der Seealp, in zugfällig verschiessenen, bölzernen Buten gebracht werden, damit sie ihre Temperatur und Bleichigen Bestandtheile nicht verlieren. Sie werden in grosser Quantität, aus Ziegenmilch, mit Hülfe des Käuberlaubs, bereitet, und zeichnen sich vor allen andern, durch Reinheit, Lieblichkeit, Zuckerstoff und das, den Alpenkräutern eigenthümliche, in die Milch übergehende aromatische Princip aus. (Vergl. Reinerz und Kreuth.) Die Molken an sich sind ein schwach nährendes, gelind auflösendes, auswurfbeförderndes, verdünnendes, kühlendes, die erhitzte Blutmasse und das Nervenund Gefässsystems herabstimmendes, die organische Mischung umändernden, eröffnenden Mittel, welches vorschnicht auf die Secretion der Leber, der Haut und Nieren einwirkt, und entweder für sich, als Frühjahrs- oder Sommerkur, bei chronischen Krankheiten der Respirationsorgane, angehender Lungensucht, oder bei Abdominalleiden, Verstopfung, Leber- und Drüsenkrankheiten häufig benutzt wird oder als Unterstützungs- und Auflösungsmittel anderer, damit zu verbindender, Arzneistoffe dient. (S. pharmakol. Tabellen.) Nach *Kraemer* scheinen die Molken das mächtige und in dem ganzen Arzneivorrathe einzige Mittel zu seyn, welches, ohne die Verdauungskräfte zu stören, den entzündlichen Reiz in der ganzen Blutmasse, diese wahre Phlogose des Blutes, welche das Leben zwar nur langsam, aber zuverlässiger untergräbt, als jede andere, laut auftretende, örtliche Entzündung, und welche in den chronischen Brustkrankheiten eine so wichtige Rolle spielt, — allmählig, häufig sogar in der Nachwirkung, gänzlich herabzustimmen und zu lösen vermag. Allein von ganz eigenthümlicher Beschaffenheit und Wirksamkeit (welche, ausser dem grössern Reichthume an Milchzucker — nach Abdampfung $\frac{2}{3}$ aller festen Bestandtheile — noch durch das specifische Kräutcaroma einer hohen Alpenvegetation bedingt wird) sind die Ziegenmilken, welche in der Schweiz und in andern hoch gelegenen Kurorten, z. B. in Kreuth, Reinerz, Salzbrunnen u. s. w. in grossen Quantitäten bereitet werden. Ohne durch stark in die Sinne fallende Reaction gewaltsame Krisen herbei zu führen, zeichnen sie sich (wie das Material aus dem sie ihren Ursprung nehmen), durch eine äusserst milde, aber nichts desto weniger tief in den Organismus eindringende, die Verflüssigung und den Stoffwechsel befördernde, Se- und Excretionen sowohl quantitativ als qualitativ umändernde, die Circulation des Blutes, vorzüglich in den Kiegeweiden des Unterleibes, bethätigende, Stockungen auflösende, besonders durch ihren Zuckerstoff und aromatischen Kräuterduft, womit sie geschwängert sind, das Nervensystem mauft anregende Beschaffenheit aus, so dass sich die Alpenmolken — mit Berücksichtigung der übrigen dabei auf Körper und Gemüth so mächtig Einfluss habenden atmosphärischen und klimatischen Einflüsse — zu den gewöhnlichen Molken fast so verhalten, wie die Wirkung der stärksn Quellen zu den schwächern derselben Klasse oder wie die der natürlichen zu den durch die Kunst nachgebildetece. Werden die Molken warm, in kleinern Quantitäten und in grösseren Zwischenräumen genommen, so bethätigen sie keine Se- und Excretionen, höchstens die der Haut und scheinen mehr in die Ernährung überzugehen. Lässt man sie in etwas grösseru Quantitäten und schneller trinken, so wirken sie gewöhnlich auf den Stuhl, befördern aber auch die Haut- und Urinsecretion, und um so mehr, je mehr die Urinwerkzeuge in einem Zustande von Schwäche sich befinden. Wirken die Mulken stark auf Schweiss und Urin, was dann gewöhnlich nach dem Trinken eintritt, so geschieht es meistentheils auf Kosten der abführenden Wirkung. Die Wirkungsweise auf den Stuhl ist sehr verschieden. Der Zahl nach könnte man rechnen, dass auf die Hälfte der Trinker die Molken abführend, oder wenigstens die Oeffnung verstärkend oder erweichend oder erleichternd wirken, bei einem Viertheile bleibt der Stuhlgang nach wie vor, beim letzten Viertheile endlich wirken sie verstopfend, und man sieht sich genöthigt, zu gelind eröffnenden Mitteln seine Zuflucht zu nehmen. In der Regel bewirken die Molken in den ersten zwei drei Abenden nach dem Genusse, 2—3 breiige Stühle, was sich gradweise bis dahin vermindert, dass bei Einzelnen täglich ihre willkommene gewöhnliche Oeffnung, aber weicher und copiöser eintritt (*Kraemer*). Die Kurzeit beginnt in günstigen Jahren mit dem Juni und endigt mit August. Die grösste Frequenz findet im Juli Statt, zu welcher Zeit bisweilen 200 Kurgäste auf einmal zugegen sind. Ausserdem fehlt es hier nicht an Einrichtungen zu Wasser- und Molkenbädern. — Nach Weisshad, das der Seealp am nächsten liegt, kommen die Molken am heissesten, so dass es unmöglich ist, sie in diesem Zustande, bevor sie abgekühlt sind, zu trinken. Während 4 Wochen dort angestellten Untersuchungen, in dem Sommer 1830, trafen dieselben mit einer Wärme von 55 bis 60° R. ein und wurden zu 36 bis 40° R. getrunken. In Gaiss langen dieselben mit einem solchen Temperaturgrade an, dass sie sogleich getrunken worden können. Das Molkentrinken beginnt jeden Morgen um 6 Uhr, wo das Signal mit der Glocke gegeben wird. Die Gläser fassen gegen 9—12 Unzen. Die Kranken trinken deren 8, 10 bis 12 Gläser, was bei Vielen eine zu grosse Quantität ist (*Hufeland*). Indess gibt es auch bei dem Gebrauche der Molken (wie bei den Mineraiquellen) für jeden Trinker ein Gefühl der Sättigung, welches die Gläserzahl, die für ihn passt, bestimmt und wo zwischen einem bis anderthalb Gläsern der Sättigungspunct spielt (*Kraemer*).

J. H. Heim, Ueber den med. Gebr. der Molken. St. Gallen, 1824. — *Zeller*, die Molkenkur in Verbindung der Mineralbrunnenkur. Würzburg. 1828. — v. *Krunefeld* über Weisshad und die Molkenkuren im Kanton Appenzell. Constanz, 1826. — *Krottmann*, der Weissenstein; die Milch- und Molkenkuren, auch Molkenbäder auf dem Jura bei Solothurn. Solothurn, 1829. — Erfahrungen über die Wirkung der Mulken und das Mass ihrer Heilkraft in den einzelnen chronischen Krankheiten. Von Dr. *Kraemer*, königl. Badearzt zu Kreuth. *Hufel.* Journ. d. pr. Heilk. 1833. St. 4. April. — Desgl. Jahrb. des ärztl. Vereins zu München II. Jahrg. 1836. S. 322. — Notizen über die Molkenmittel des Kantons Appenzell und über die Molkenkuren; von Med.R. Dr. *Hegfelder* in Sigmaringen. *Hufel.* Journal St. 3. 1836. — Die Brunnen-, Bade- und Molkenanstalt zu Salzbrunnen im J. 1830. Von *G. H. D. Zemplin*, Balneol. Jahrb. 1837.

Allgemeine Wirkungen: durchdringend und flüchtig roizend, tonisch belobend, Se- und Excretionen vermehrend, die Resorption befördernd, auflösend, krampfstillend, schweiss- und urintreibend.

Specielle Anwendung:

a) Gegen chronische, mit Atonie verbundene Krankheiten der Verdauungsorgane, Magenschwäche, Appetitlosigkeit, Anfüssen, Neigung zu Säure und Verschleimung, habituelles Erbrechen, Anschoppung und sogleichende Verhärtungen in den Gekrösdrüsen und den Lebereingeweiden, Lymphstockungen, Hartleibigkeit, Hämorrhoidalbeschwerden.

b) Gegen allgemeine und örtliche Nervenschwäche, übergrosse Reizbarkeit und Empfindlichkeit, Hysterie und Hypochendrie, chronische Krampfformen, Lähmungen, Sinnesstörungen.

c) Gegen atonisch-gichtische und rheumatische Uebel, Neuralgien, Metastasen, Contracturen und Gelenksteifigkeiten.

d) Gegen chronische Hautkrankheiten, schlaffe Wunden und Geschwüre.

e) Gegen chronische Krankheiten des Uterinsystems, Anomalien der Menstruation, habituelle Schleim- und Blutflüsse.

f) Gegen chronische Krankheiten der Harnorgane, Verschleimung, Blasenkatarrh, Gries- und Steinbeschwerden.

Dieses Mineralwasser wird sowohl innerlich als äusserlich benutzt. Die Wasserbäder sind neuerdings nicht nur verbessert, sondern auch mit Apparaten zu Douche- und Dampfbädern versehen worden. Ausserdem verbindet man damit den Gebrauch des Mineralschlammes zu örtlichen und allgemeinen Zwecken. Noch verdient rühmlichst bemerkt zu werden, dass dieser Badeort sich sowohl durch Reinlichkeit der Wohnungen, als auch durch Billigkeit in allen Lebensbedürfnissen, Ordnung und Geselligkeit besonders auszeichnet.

(Einige Beobachtungen über das ständische Dobbelbad im Jahre 1827, von Dr. *C. Gorüpp*, prov. Direktor des ständischen Dubbelbades.)

Zu den schwächern, erdig-alkalischen Mineralwassern gehörend, besitzt gelind reizende, auflösende, die Thätigkeit der Haut und Nieren befördernde, auf das Drüsen- und Uterinsystem sanft einwirkende, zertheilende, erweichende, erschlaffende, beruhigende, krampfstillende Eigenschaften. Angezeigt bei chronischen Krankheiten des Haut- und Drüsensystems, rheumatischen und gichtischen Leiden, Neuralgien, Rheumatnigien, psorischen und herpetischen Affectionen, Blennorrhöen, Blasenkatarrhen, Hämorrhoidal- und Menstruationsbeschwerden, Gries- und Steinbildung.

Wird fast nur äusserlich, in Form von Bädern benutzt. Das Badehaus besteht aus einem ältern und einem neuere Gebäude. In untern Stockwerke sind die Bäder und in geringer Entfernung liegt der Gesellschaftssaal. Die Gemahlin Friedrich August's, Königs von Sachsen, bediente sich derselben mit glänzigem Erfolg.

III. *Alkalische Mineralwasser, a) erdige.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
WIESENBAD, sonst auch JOBS- oder SOPHIENBAD genannt.	Im erzgebirgischen Kreise des Königreichs Sachsen, zum Amte Wolkenstein gehörig, am rechten Ufer der Zschopau, nahe an der Strasse von Annaberg nach Dresden, von Annaberg eine gute Stunde entfernt, in einem sehr freundlichen Thale und Wiesengrunde, 1365 Fuss über dem Meere. Gebirgsformation: Gneis, worauf Granit und Basalt lagern. Mineralwasser klar, durchsichtig, geruchlos, von fadem, schwach laugenartigem Geschmack. Temperatur 17° R.	In 16 Unzen fand *Lampadius*: Kohlensaures Natron . . . 1,866 Gr. Kohlensaure Kalkerde . . 0,900 – Schwefelsaures Natron . . 0,666 – Salzsaures Natron . . . . 0,473 – Kohlensaure Talkerde nebst einer Spur von Eisenoxyd 0,333 – 4,038 Gr. 100 K.Z. Wasser enthalten 4,5 K. Z. Gas, und diese 1,5 K. Z. kohlens. Gas.
KRUMBACHER BAD.	Im baierischen Ober-Donaukreise, zwischen der Günz und Mündel, im Landgerichte Ursberg, eine Viertelstunde von dem Schloss und Marktflecken Krumbach im Kanisenthale, von Augsburg 11, von Ulm und Memmingen 7 Stunden entfernt und zwar an der Strasse, welche von Krumbach nach Augsburg führt, am Anfange eines herrlichen Buchen- und Birkenwaldes, entspringen die hiesigen Mineralquellen. Mineralwasser krystallhell, geruchlos, von erdigem, schwach säuerlichem Geschmack. – Ausserdem findet man in der Nähe der Quellen einen eigenthümlichen Stein (Krumbacher Stein), welcher frisch gegraben dunkelgrau, getrocknet aber weissgrau aussieht, sich weich und fettig anfühlt, sehr leicht, mit schwärzlichen, bräunlichen, gelblichen und gelbgrünen Streifen oder Adern durchwebt, mürbe und rissig ist, sich aber zum feinsten Pulver schaben und zerreiben lässt und das damit vermischte Wasser milchweiss färbt. (S. katagraphologischen Theil.)	*A. Vogel* (die Mineralquellen des Königreichs Baiern. München, 1828.) fand in 16 Unzen des Mineralwassers: (Wasserleer.) Salzsaures Natron . . . 0,08 Gr. Salzsaures Kalk . . . 0,01 – Kohlensaure Talkerde . 0,30 – Kohlensaure Kalkerde . 1,10 – Essigsaures Kalk . . . 0,10 – Animalische Substanz . 0,01 – 1,60 Gr. Den Badestein fand *Vogel* zusammengesetzt in 100 Theilen aus: Kieselerde . . . . 50,0 Theilen. Thonerde . . . . 16,0 – Eisenoxydul . . . 5,0 – Talkerde, Kalkerde, Manganoxyd . . 2,0 – Ammoniak, Wasser, Organische Substanz, Kali und Verlust . . 6,0 – 100,0 Theilen.
GLASHÜTTEN- oder SKLENO-BAD.	Dorf und berühmter Badeort im Barscher Comitate des Königreichs Ungarn, in einer romantischen Gegend, 2 Stunden von der Bergstadt Schemnitz, 3 Stunden von Kremnitz und Altsohl gelegen. Die Mineralquellen, Eigenthum der k. k. Sapentelner Berg-Kameralherrschaft, entspringen aus einer tiefen Schlucht, von hohen, mit Wald bewachseoen Bergen umgeben und scheinen, obgleich von verschiedener Temperatur, ihre Entstehung einem gemeinschaftlichen Heerde zu verdanken. Ursprungsformation: Granit. Thermalwasser rein und hell, zeichnet sich weder durch einen besondern Geruch noch Geschmack aus. Temperatur 19—44,60 R. Die bekanntesten Mineralquellen sind: 1) Mineralquelle hinter dem Pfarrhofe. Temperatur 44,60 R., spec. Gew. 1,023; 2) Mineralquelle unter dem Kreuze. Temperatur 41,50 R., spec. Gew. 1,023; 3) Mineralquelle im Chirurgusgarten. Temperatur 42,00 R., spec. Gew. 1,022; 4) Mineralquelle an der Strasse. Temperatur 35,00 R., spec. Gew. 1,022; 5) Mineralquelle im Schulmeistergarten. Temperatur 35,40 R., spec. Gew. 1,022. 6) Mineralquelle im Zipser Bade. Temperatur 37,00 R., spec. Gew. 1,021. 7) Mineralquelle an der Spazier-Anlage. Temperatur 19,00 R., spec. Gew. 1,008. 8) Mineralquelle am Bache.	Nach c. *Wehrle* enthalten in einem Pfunde a) *d. Mq. No. 1:* b) *d. Mq. No. 2:* Salzs. Talkerde . . 0,081 Gr. 0,080 Gr. Schwefels. Talkerde 4,849 – 5,024 – Schwefels. Kalkerde 14,374 – 20,288 – Kohlens. Kalkerde . 0,570 – 0,835 – Kieselerde . . . . 0,091 – 0,125 – Extractivstoff . . . 0,042 – 0,046 – 19,800 Gr. 26,377 Gr. Kohlens. Gas . . 0,100 K. Z. 0,100 K. Z. c) *d. Mq. No. 3:* d) *d. Mq. No. 4:* Salzs. Talkerde . . 0,075 Gr. 0,080 Gr. Schwefels. Talkerde 4,377 – 5,212 – Schwefels. Kalkerde 14,560 – 12,087 – Kohlens. Kalkerde . 0,461 – 0,388 – Kieselerde . . . . 0,106 – 0,075 – Extractivstoff . . . 0,040 – 0,048 – 19,625 Gr. 18,000 Gr. Kohlens. Gas . . 0,100 K. Z. 0,100 K. Z. e) *d. Mq. No. 5:* f) *d. Mq. No. 6:* Salzs. Talkerde . . 0,082 Gr. 0,080 Gr. Schwefels. Talkerde 4,971 – 5,592 – Schwefels. Kalkerde 14,193 – 1,342 – Kohlens. Kalkerde . 0,411 – 0,510 – Kieselerde . . . . 0,091 – 0,131 – Extractivstoff . . . 0,052 – 0,050 – 19,800 Gr. 7,724 Gr. Kohlens. Gas . . 0,100 K. Z. 0,100 K. Z. g) *d. Mq. No. 7.* h) *d. Mq. No. 8.* Salzs. Talkerde . . 0,070 Gr. 0,080 Gr. Schwefels. Talkerde 3,910 – 3,242 – Schwefels. Kalkerde 7,405 – 13,784 – Kohlens. Kalkerde . 0,150 – 0,589 – Kieselerde . . . . 0,085 – 0,085 – Extractivstoff . . . 0,040 – 0,048 – 11,900 Gr. 19,818 Gr. Kohlens. Gas . . 0,100 K. Z. 6,100 K. Z.

III. *Alkalische Mineralwasser, a) erdige.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*

Zu den indifferentern erdig-alkalischen Thermalquellen gehörend, auf das Haut-, Gefäss- und Lymphsystem sanft einwirkend, auflösend, zertheilend, beruhigend, krampfstillend. Angezeigt bei chronischen, rheumatischen und gichtischen Beschwerden, Drüsen- und Lymphstockungen, scrophulösen Geschwülsten, langwierigen Hautkrankheiten und Geschwüren, Hämorrhoiden, Anomalien der Menstruation, habituellen Schleimflüssen, Nieren- und Blasenkrankheiten.

Hans Friedr. Geyer, der damalige Besitzer von Wiesa, liess den Brunnen fassen und das Badehaus aufführen; auch gründete er eine Kapelle, die dem heil. *Hiob* geweiht war, weshalb das Bad Hiobs- oder Jobshof genannt wurde. Sophienbad heisst es, zu Ehren der verwittw. Kurfürstin *Sophie*, welche 1692 das hiesige Fürstenhaus erbauen liess. — (*J. B. Neuhof's* Beschreibung und Anweisung zum Gebrauch des Wiesenbades. Annaberg, 1808. — 1822. — *Oann* a. a. O. II. S. 721.)

Wird nur äusserlich zu gewöhnlichen und Douchebädern benutzt. Kaufmann *Eisenstuck* aus Annaberg, gegenwärtiger Besitzer der Anstalt, hat durch Aufführung neuer zweckmässig eingerichteter Quartiere und Badehäuser sich um diesen Kurort, der zugleich zum geselligen Vergnügen der Umgegend dient, sehr verdient gemacht.

Das Krumbacher Mineralwasser, welches in die Klasse der indifferentern erdig-alkalischen Heilquellen gehört und in seinen physischen und dynamischen Eigenschaften viel Aehnlichkeit mit dem Schlangenbade im Herzogthum Nassau zeigt, besitzt, obgleich es seines Mangels an eigenthümlich medicamentösen Substanzen, belebende, die Thätigkeit des Hautsystems und der damit in Verbindung stehenden Organe befördernde, geschmeidigende, erweichende, schlüpfrigmachende, beruhigende, schmerz- und krampfstillende Eigenschaften.

Man bedient sich desselben vorzüglich als Bad, und zwar in Verbindung des thenartigen und fettig anzufühlenden Krumbacher Steins, bei chronischen rheumatischen und gichtischen Beschwerden, Contracturen und Steifigkeiten der Glieder, langwierigen Hautkrankheiten, besonders bei Mangel gehörtger Hautwärme und Turgor vitalis, als z. g. Schlüsheits- und verjüngendes Mittel, bei Neuralgien, hysterischen, hypochondrischen, krampfhaften und paralytischen Affectionen. Einen ganz vorzüglichen Ruf hat sich aber dieses Bad erworben bei Krankheiten des weiblichen Geschlechts, bei Störung und Verhaltung der Menstruation und den daraus hervorgehenden Uebeln, besonders aber bei Unfruchtbarkeit, so dass selbst Frauen zwischen den vierzig und funfzig Jahren, die schon lange keine Kinder mehr gezeugt, und das Bad anderer Krankheiten halber gebraucht hatten, gegen ihre Erwartung und gegen ihren Wunsch neuerdings schwanger geworden sind. (*J. Fr. Wetzler.* Ueber Gesundbr. und Ruhlder. H. S. 246., und dessen frühere Schrift: Das Krumbacher Heilbad. Augsburg, 1811.)

Das hiesige, nicht unangenehm schmeckende Mineralwasser, wird in Ermangelung eines andern Wassers als gewöhnliches Getränk benutzt. Ausserdem bedient man sich desselben nur zu Bädern und zwar stets in Verbindung des thonartigen Steins, welcher in der Nähe gefunden wird. Dieser Stein kommt in grössern und kleinern Stücken und felsenartigen Massen zwischen Sand, Letten und Dammerde vor. Legt man davon ein Stückchen in gemeines oder destill. Wasser, so zerfällt er bald in eine Menge grösserer und kleinerer Stücke, wobei ein starkes Aufbrausen entsteht. Vom Pulver des Steins wird das Wasser, es sei kaltes oder warmes, auf der Stelle milchweiss, nicht so von ganzen Stücken des Steins. Daher muss man den Stein zu einem feinen Pulver stossen, bevor man ihn zum Badewasser mischt. Von diesem Fossile wird täglich eine solche Quantität in den Wärmekessel gethan, dass ungefähr auf ein Bad ½ bis ¾ Pfund gerechnet wird.

Diese, zur Klasse der erdig-alkalischen Heilwasser gehörenden Mineralquellen besitzen, nach Verhältniss ihrer Temperatur, mehr oder weniger intensiv und flüchtig reizende, das Nervensystem belebende, das Haut-, Gefäss- und Lymphdrüsensystem vorzüglich in Anspruch nehmende, die Resorption befördernde, Stockungen auflösende, Ab- und Aussonderungen vermehrende, die Schleimsecretion bethätigende, umändernde, säuretilgende, abstumpfende, beruhigende, krampfstillende, schweiss- und urintreibende Eigenschaften. Ihre Anwendung hat sich vorzugsweise bewährt:

1) bei chronischen gichtischen und rheumatischen Affectionen, mit Atonie und Reizlosigkeit verbunden, desgl. bei Contracturen, Gelenksteifigkeiten, metastatischen Lähmungen etc.;

2) bei langwierigen Hautkrankheiten psorischer, scrophulöser und herpetischer Natur, vorzüglich bei vorwaltender Trägheit der se- und excernirenden Organe, trockner und spröder Haut, desgl. bei sehr reizbaren, zarten und geschwächten Individuen;

3) bei Stockungen in den Eingeweiden, namentlich in dem Leber- und Pfortadersystem, Hämorrhoidalleiden, Gelbsucht;

4) bei scrophulöser Disposition, Anschwellung der Drüsen, vorzüglich des Gekröses und den daraus sich bildenden Uebeln;

5) bei Anomalien der Menstruation, Hysterie und verschiedenartigen Krampfformen, Bleichsucht, Fluor albus u. s. w.;

6) bei allgemeiner und örtlicher Nerven- und Muskelschwäche, Neuralgien und überhaupt da, wo zusammenziehende Mittel angezeigt sind;

7) bei Nieren- und Blasenkrankheiten, Blasenkatarrhen und Blasenhämorrhoiden, Stein- und Griesbildung, krampfhafter Dysurie und Strangurie.

Gegenanzeigen: Vollblütigkeit mit Erethismus verbunden, Neigung zu Schmelzung und Verflüssigung, Desorganisationen, innere Vereiterungen, Zehrfieber.

Wagner, in den Med. Jahrbüchern des k. k. österr. Kaiserstaates, 1819. Bd. V. St. 4. — *Oann*, physikalisch-medicinische Darst. der bekannten Heilquellen. II. S. 230. — *Fiechler*, der Kreis. Wegweiser nach den vorzügl. Heilquellen und Gesundbrunnen des österr. Kaiserstaates. Wien, 1834. S. 125.

Die hiesigen Thermalquellen, welche vorzugsweise zum äusserlichen Gebrauche dienen, zeichnen sich nicht nur durch die chemische Mischung ihrer Bestandtheile, sondern auch durch die in den verschiedenen Quellen abweichende Temperatur aus, so dass sie, ohne durch künstliche Erwärmung oder Abkühlung von ihrer natürlichen Beschaffenheit zu verlieren, für jedes Alter und Individuum, so wie für jede Krankheits-Constitution eingerichtet und verabreicht werden können. Es gibt in diesem Kurorte, wo die Fremden theils in den Badehäusern, theils in der ehemaligen Amalgamations-Mühle hinlängliches Unterkommen finden, fünf Bäder:

a) das Herrenbad, mit 15 Zimmern und 5 Küchen;

b) das Prinzenbad, mit 8 Zimmern und 3 Küchen;

c) das Kaiserbad, mit 9 Zimmern und 3 Küchen;

d) das Zipserbad, nur für Arme bestimmt, mit 6 Zimmern und 2 Küchen und endlich

e) das Schwitzbad oder Schwitzloch, letzteres führt seinen Namen von der in diesem Bade über dem Horizont des Wasserspiegels in Tuffstein ausgehauenen Höhle, in welche man sich mittelst Stufen aus dem Bade verfügen kann, und je höher man aufwärts steigt, je höher ist die Temperatur und der hervorbrechende Schweiss, so dass man es kaum ½ Stunde hier auszuhalten vermag.

III. *Alkalische Mineralwasser, b) salinische.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*

TEPLITZ oder TÖPLITZ in Böhmen.

(Böhmisch: Teplice, von teplo, warm.)

Im Leitmeritzer Kreise des Königreichs Böhmen, zwischen dem Erzgebirge und dem böhmischen Mittelgebirge und zwar am nordwestlichen Fusse desselben, in einem sehr angenehmen, weit ausgebreiteten und fruchtbaren Thale, mit herrlichen Kunst- und Naturanlagen, 2 Meilen von Aussig, 7 M. von Dresden und 12 M. von Prag entfernt, liegt die Stadt Teplitz mit ihren Heilquellen, nach *Reuss* 648 Fuss über dem Spiegel der Nordsee. Gebirgsformation wird gebildet aus den Urgebirgen des Erzgebirges, dem Basaltgebirge des Mittelgebirges und dem zwischen beiden eingelagerten jüngern Flötzgebirge. Es findet sich Granit, Gneiss, Porphyr, Basalt, auf diesen gelagert Klingsteinporphyr, Sandstein, Mergel und Kalkstein, Töpferthon und Sand, und ein bedeutender Braunkohlenflötz. — Ausser diesen enthält die Gegend noch pseudo vulkanisches Gebirg. Dass die hiesigen Thermalquellen vulkanischen Ursprungs sind, scheint auch daraus hervorzugehen, dass im J. 1755, während des Erdbebens zu Lissabon, die Hauptquelle sich trübte, anderthalb Stunden dunkelgelb floss und endlich ganz ausblieb. Hierauf brach sie auf einmal dick und gelblichroth geflirbt, in solcher Menge und mit solcher Gewalt hervor, dass sie alle Bäder überschwemmte. Nach einer halben Stunde ward sie heller und liess einen rothbraunen Niederschlag zurück, dem ähnlich, welcher sich noch jetzt an den Abflussröhren absetzt. — Nach Verschiedenheit der Temperatur und Lage unterscheidet man die Thermalquellen der Stadt, der Vorstadt und des Dorfes Schönau. — Die Stadtbäder sind die heissesten, die kühlern in der Vorstadt und zwischen beiden stehen die Bäder in und bei Schönau.

a) Zu den Stadtbädern gehören:

I) die Hauptquelle, der s. g. Sprudel oder der Ursprung, nach *Reuss* eine Abweichung der Temperatur bei ihrer Entstehung von 39,2° R., im Behälter von 39,5° und an der Abflussröhre 38,5° R. zeigend, sammelt ihre Wasser, die aus einer senkrechten Kluft des Stein-Porphyrs hervor sprudeln, in einem gegen 111½ Fuss unter der Erde gelegenen Reservoir des Stadtbadehauses und versorgt

1) die Bäder des Stadtbadehauses,

2) die drei obrigkeitlichen Bäder,

3) die drei Judenbäder,

4) das Gürtlerbad und

5) das Sandbad.

II) Die Frauen- und Wetterbadquelle. Erstere im Badebecken von 36° R., an der Zuleitungsröhre von 38,5° R., letztere an der Zuleitungsröhre von 38,75° R., im Badebecken von 37,35° R. — Da die Temperatur der Hauptquelle zu heiss ist, um als Bad benutzt zu werden, so wird selbige mittelst eines Schöpfrades abgekühlt.

b) Zu den Thermen der Vorstadt gehören:

I) Die Franenzimmerbadquelle, an der Zuleitungsröhre von 37° R., im Badebecken von 33,25° R., versorgt das Frauenzimmerbad und einige fürstliche Bäder im Herrenhause.

II) Die Sandbadquelle, hat ihren Namen daher, weil sie aus dem mehrere Fuss hoch die Soole bedeckenden Sande des Badebodens hervor quillt, an der Zuleitungsröhre von 38,5° R., im Badebecken von 36° R., versorgt das für Männer bestimmte Gemeinbad und auch noch das Fürstenbad.

III) Die Gartenquelle, in drei Reservoirs gefasst, nach denen man wieder unterscheidet:

1) die Trinkquelle, von 21,30 R.,

2) die Angenquelle, von 20,75° R. und

3) die Badequelle von 21° R., welche letztere ins Herrenhaus geleitet wird.

c) Zu den Thermen in und bei dem Dorfe Schönau gehören:

I) Das Steinbad, von 30,50 R., versorgt, ausser mehreren Specialbädern, ein Gemeinbad für Männer und ein anderes für Frauen.

a) Hauptquelle.

Nach *Ambrosi* (Physisch-chem. Untersuchung der Mineralquellen in und bei Teplitz. Leipz. 1797. S. 75.) sind in 16 Unzen enthalten:

Schwefelsaures Natron .	1,696 Gr.
Salzsaures Natron . . .	0,776 –
Kohlensaures Natron . .	12,240 –
Kohlensaure Kalkerde . .	0,340 –
Kieselerde	0,480 –
Harz und Extractivstoff .	0,110 –
Kohlensaures Eisenoxyd .	0,086 –
	15,808 Gr.
Kohlensaures Gas . . .	2,400 K. Z.

b) Gartenquelle.

(Nach *Ambrosi:*)

Schwefelsaures Natron .	1,360 Gr.
Salzsaures Natron . . .	1,696 –
Kohlensaures Natron . .	12,160 –
Kohlensaure Kalkerde . .	0,701 –
Kieselerde	0,416 –
Kohlensaures Eisen . .	0,090 –
Harz und Extractivstoff .	0,050 –
	16,422 Gr.
Kohlensaures Gas . . .	1,928 K. Z.

Nach *Reuss* (die Gartenquelle zu Teplitz in Böhmen. Prag und Dresden, 1797.) enthält dieselbe:

Schwefelsaures Natron .	0,600 Gr.
Salzsaures Natron . . .	1,024 –
Kohlensaures Natron . .	11,000 –
Kohlensaure Kalkerde . .	0,488 –
Kieselerde, fast	0,400 –
Kohlensaures Eisen . .	0,400 –
	13,824 Gr.
Kohlensaures Gas . .	2,088 K. Z.

c) Schlangenbadquelle.

(Nach *Ambrosi:*)

Schwefelsaures Natron .	0,144 Gr.
Salzsaures Natron . . .	0,875 –
Kohlensaures Natron . .	11,762 –
Kohlensaure Kalkerde . .	0,480 –
Kieselerde	0,504 –
Kohlensaures Eisen . .	0,016 –
Harz und Extractivstoff .	Spuren.
	13,911 Gr.
Kohlensaures Gas . . .	2,176 K. Z.

d) Steinbadquelle.

(Nach *Ambrosi:*)

Schwefelsaures Natron .	1,344 Gr.
Salzsaures Natron . . .	1,656 –
Kohlensaures Natron . .	12,156 –
Kohlensaure Kalkerde . .	0,700 –
Kohlensaures Eisen . .	0,080 –
Kieselerde	0,416 –
Harz und Extractivstoff .	0,050 –
	16,361 Gr.
Kohlensaures Gas . . .	14,19 K. Z.

Nach *Berzelius* im J. 1822 unternommener Analyse enthält die Steinbadquelle viel weniger feste Bestandtheile, nämlich in 10 Unzen:

Schwefelsaures Kali . .	0,007 Gr.
Schwefelsaures Natron .	0,545 –
Salzsaures Natron . . .	0,422 –
Kohlensaures Natron . .	2,672 –
Phosphorsaures Natron .	0,015 –
Kohlensauren Kalk . . .	0,490 –
Kohlensaure Magnesia .	0,284 –
Eisenoxyd Bas. phosphors. Thonerde	0,028 –
Kieselerde	0,322 –
	4,789 Gr.

Wahrscheinlich war das Wasser, welches *Ambrosi* zu seiner Untersuchung im Steinbade nahm, von dem das *Berzelius* untersuchte, deshalb verschieden, weil die Steinbadquelle bei der Erbauung des gegenwärtigen Steinbades eine andere Fassung erhalten hat. Auch muss man dabei die Unvollkommenheit der damaligen analytischen Chemie mit in Anschlag bringen. —

III. *Alkalische Mineralwasser, b) salinische.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

Die hiesigen Thermalquellen, deren vorwaltender Bestandtheil kohlensaures Natron ist, wirken, vermöge ihrer alkalischen Natur, des obgleich nur in geringer Menge beigemischten Eisenoxydnls und der übrigen, bis jetzt darin aufgefundenen, fixen und flüchtigen Stoffe, welche durch Auflösung und erhöhte Temperatur ein eigenthümliches, bis jetzt durch die Kunst nicht nachzuahmendes Ganze (eine von unterirdischer Hitze durchdrungene alkalisch-salinische Eisenauflösung) bilden, angemein durchdringend, erregend, belebend, erhitzend auf das Haut-, Gefäss- und Nervensystem, auflösend auf die Schleimdrüse und Lymphdrüsen, alterirend, schweisstreibend, gelind eröffnend, harntreibend, die in den Urinwegen sich bildenden steinigen und schleimigen Concremente auflösend, absorbirend, säuretilgend. — Schon aus den angeführten Bestandtheilen (sagt *Hufeland* a. a. O. S. 167.) erhellet, dass hier den Hera in einer Form sich befindet, wodurch sein stärkender, strenger, zusammenziehender Charakter gemildert, und mit mehr Auflöslichkeit gemischt wird, und wo wiederum das Alkali in einer Verbindung, wodurch seine schwächende, schmelzende und zersetzende Kraft verbessert wird. — Und dies ist's auch, was die Erfahrung lehrt, und was diesem Bade seinen grossen Werth und zugleich seine Charakteristik gibt: die Verbindung der durchdringendsten, flüchtigsten Kraft mit Fortdauer der stärkenden Wirkung, der eröffnendsten, auflösendsten, schmelzendsten Eigenschaften mit stärkender, belebender Kraft. — Daher kann es bei Verstopfungen und Verhärtungen mit dem herrlichsten Nutzen angewandt werden, wo die gewöhnlichen Eisenwasser Verhärtungen bewirken oder vermehren würden. Daher kann es bei materiellen, gichtischen, scrophulösen und andern Anhäufungen und Stockungen atonischer Art heilen, wo die gewöhnlichen Eisenwasser die krankhafte Materie noch mehr fest machen, die blosse auflösenden Laugen- und Schwefelwasser hingegen die Schwäche so sehr vermehren würden. — Nach *Gmelin* (a. a. O. II. S. 83.) gehören die Heilquellen zu Teplitz zu den kräftigsten alkalischen Thermen, welchen an Temperatur und Gehalt die Thermalquellen von St. Nectaire und Neris in Frankreich am nächsten stehen. Von den deutschen lassen sich ihnen, vermöge ihrer ausgezeichneten Wirkung und Heilkraft in gleichen Krankheiten, besonders in hartnäckigen Gichtleiden und Lähmungen, die Thermalqq. von Gastein vergleichen. Zweifelhaft bleibt jedoch (nach *Gmelin*) folgende Aehnlichkeit und Verschiedenheit der Wirkung. Beide, als Bad benutzt, äussern auf den ganzen Organismus, und namentlich auf das Nervensystem eine ganz eigenthümlich belebend-erregende Wirkung, indess doch in der Art, dass die Thermalquelle von Gastein geistiger wirken, die von Teplitz dagegen, wegen ihres reichern alkalischen Gehaltes, mehr auf die Organisation des Gefässsystems. Dadurch auch mehr alkalisch auflösend auf die festen Theile, so wie umäudernd neutralisirend auf die Mischungsverhältnisse der Säfte und Excretionsorgane. — Nach unserer Erfahrung findet zwischen Teplitz und Gastein, in dem angeführten Verschied stattt, welcher nicht blos durch die geographische Lage (Teplitz liegt in einem Kessel, Gastein in einer reinen Alpengegend, 3000 F. über dem Meere) und die sowohl qualitative als quantitative Verschiedenheit der Bestandtheile, sondern auch durch die davon abhängende dynamische Einwirkung bedingt wird, so, dass ein Kranker, der sich für Gastein eignet, z. B. ein durch Ausschwitzung in der Lichte Entnervter, nicht wohl in den bei weitem mehr erhitzenden, auflösenden, gleichsam schmelzenden Teplitzer seine Heilung finden dürfte. Grössere Uebereinstimmung lässt sich zwischen den Thermalquellen zu Töplitz oder Töplitza in Neustädter Kreise des Herzogthums Krain und denen zu Gastein, sowohl hinsichtlich ihrer Bestandtheile als Heilkräfte, nachweisen. Wenn auch die Thermalqq. zu Teplitz in der Natur ihrer Mischungstheile wenig von einander abweichen, so erzeugen sie doch, nach Maassgabe der verschiedenen Temperatur, gar mannichfaltige und nicht unbedeutende Modificationen. Nach *Wetzler* (a. a. O. S. 367.) fühlt man nach einem Bade unter 29° R. eine behagliche Ruhe und Kräftigung, nach den heissen Bädern dagegen verspüren sich meist die rheumatischen und gichtischen Schmerzen, es entsteht Unruhe, Abgeschlagenheit, ein Gefühl von Schwäche, zumal bei jungen und vollblütigen Personen, Neigung zur Leibesverstopfung und zum Schwitzen, häufig ein Hautausschlag, der z. B. rhoumatisch, und die Haut wird gegen die Eindrücke der Atmosphäre empfindlicher. Die Haut der Badenden in den Gewölbbädern sieht roth, wie entzündet aus; das Gesicht ist aufgetrieben, erhitzt, glühezend, der Puls beschleunigt. — Ausserdem bemerkt man nach dem unzweckmässigen Gebrauche heftigen Andrang des Blutes nach dem Kopfe, schlagflussähnliche Zufälle, unruhigen Schlaf, Schläfrigkeit, Schwindel, Verdunnngsbeschwerden, Appetitlosigkeit, Magendrücken und Magenkrampf, Mutterblutfluss, allgemeine Schwäche, Zittern der Hände, grosse Mattigkeit, Brustbeklemmung, heftiges Herzklopfen, Blutspucken. — Noch verdient besonders auf den reichen Gehalt der flüchtigen Gase, namentlich des Stickgases aufmerksam gemacht zu werden, welches den hiesigen Thermalqq. auch Art des merkwürdigen Princips, eine besondere die Nerven herabgestimmte, schwächende und krampfstillende Eigenschaft mittheilt. *Hartess* zählt daher das Teplitzer Thermalwasser unter die Narcotica anodyna und sucht darin einzig und allein den Grund, dass Krankheiten mit dem schmerz- und krampfhaften Krebsiasmus sowohl im Nervensystem des Rumpfes und der Gliedmassen, als in dem System der serösen und fibrösen Häute (der Gelenkbänder, der Aponeurosen und der gesammten äusseren Haut) — wie z. B. die schmerzhafte Gicht mit grosser Reizbarkeit und Anlage zur Entzündlichkeit, der Exo, schmerzhafte, rheumatische Rheumatismus, das gichtische Krampfstehma, der wirkliche Hysterismus spasticus, die krampfhafte Darm- und sogenannte Nierenkolik, die spastische Dysurie und Haravertnalnot bei Calculosis und Lähmungsartige Krämpfe der Extremitäten, die von Reizung des Rückenmarks und seiner Ganglien ausgehen — in Teplitz die so vortrefflichen Heilmittel finden. (*C. F. Hartess*, Wahrnehmungen an den Heilqq. zu Teplitz. Hamm, 1824. — *Fleinus*, in der Zeitschrift für Natur- und Heilk. Dresden, 1828. Bd. V. St. 3. S. 448.) Sehr interessant war mir die Mittheilung des Herrn Dr. *Ulrich* in Teplitz, welcher sich auf seine eigene und des dortigen Arztes Dr. *Bischoff's* Erfahrung beruft, dass, ohngeachtet der Uebereinstimmung der Bestandtheile in den Teplitzer Thermalquellen, dennoch eine eigenthümliche

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

Oh man gleich in der neuern Zeit wieder angefangen hat die Thermalquellen zu Teplitz, namentlich die s. g. Trinkquelle, welche im Garten des Herrenhauses sich befindet, auch zum innerlichen Gebrauche zu benutzen, wo man gewöhnlich mit 4 — 6 Bechern anfängt, so besteht doch die Hauptkur in der gehörigen Anwendung der Bäder. — Die bei der Badekur zu beobachtenden Cautelen sind:

1) dass der Kranke durch eine zweckmässige Behandlung gehörig vorbereitet seyn muss. — Personen, welche mit acuten Krankheitszufällen, oder mit Verstopfung, Ansammlung von Schleim, Stockungen und gastrischen Beschwerden behaftet sind, desgl. diejenigen, welche an Blutbrechwerden, Vollblütigkeit und Wallungen leiden, würden sehr Unrecht thun, gleich unmittelbar mit Teplitz anzufangen. Alle diese müssen erst mit gelind auflösenden, abführenden, antigastrischen und antiphlogistischen Mitteln, oder wie es überhaupt die specielle Indication erheischt, behandelt werden, ehe sie zu dem eigentlichen Gebrauch der hiesigen Thermen übergehen. Daher ist in den meisten Fällen der Vorgebrauch von Karlsbad, Marienbad oder Egerssalzbrunnen so höchst wohlthätig, wenn nicht schon zu Hause die dieser Kur im Wege stehenden Hindernisse beseitigt sind. —

2) Dass bei Verordnung der Bäder, welche in ihren wesentlichen Bestandtheilen mit einander übereinstimmen, vorzüglich auf die gehörige Temperatur Rücksicht genommen werde. — Es ist keineswegs gleichgültig (sagt *Wetzler* a. a. O. III. S. 367.), ob ein Kranker in den städtischen Bädern oder in den Vorstadtbädern — dem Fürstenbade, dem Gärtnerbade, den Bädern des Herrenhauses — oder in den Bädern des Schlosses gebadet werden soll. Die letztern Bäder sind wirksamer in der Gicht, eingewurzelten Rheumatismen, in chronischen Hautausschlägen, bei kalten Geschwülsten, Stockungen im Zellgewebe und lymphatischen System, in Steifigkeiten und Contracturen, so wie in Krankheiten, die von Störung in der Hautausdünstung oder aus metastatischen Ursachen, wie Zurücktritt, Unterdrückung der Gicht, Krätze, Flechten und anderer Hautausschläge entstanden sind. Aber nicht alle Kranke, die an dergl. Uebeln leiden, dürfen die heissen Bäder ohne Unterschied brauchen, denn jenen die vollblütig, zu Entzündungen, Congestionen, Blutflüssen, zum Schlagflusse, zu Leibesverstopfung geneigt oder die schwächlich, reizbar sind, oder zugleich an Brustschwäche oder Stockungen in den Baucheingeweiden leiden, so wie Hypochondrischen und Hysterischen sind sie gefährlich; auch die Bäder in Schönau, deren Temperatur 30° R. übersteigt, haben sie zu meiden. Dagegen sind torpide, phlegmatische Subjecte für diese heissen Bäder geeignet. Aber auch Kranke von dieser Constitution sollten nicht mit den heissen Bädern anfangen, sondern zuvor warme benutzen und dann zu jenen übergehen. — Doch leider fehlt es bei dem zu grossen Andrange von Fremden an der hierzu nöthigen Auswahl und an zweckmässiger, zur Abkühlung des Thermalwassers nöthigen Vorrichtungen. Uebrigens gewöhnt man sich bald an die höheren Temperaturgrade, so dass man sich im Verlaufe der Kur nicht abzukühlen lassen darf, die Bäder in den Bassins zu nehmen, in welche das Thermalwasser unmittelbar sich ergiesst und mithin am heilkräftigsten ist.

Ausser der Wasserdouche gibt es hier auch eine Einrichtung zu Mineralschlammbädern. Der in der Nähe von Teplitz in unerschöpflicher Menge vorkommende Mineralmoor, dessen nähere Beschreibung und Anwendung wir dem Herrn Dr. *Schmelkes* verdanken, gehört zur dritten Klasse der von *Gmelin* angenommenen Einheilung und zwar zum Kohlenmineralschlamm. In Verbindung mit dem Thermalwasser auf die Oberfläche des Körpers gebracht, wirkt derselbe die Haut reizend, die Transpiration befördernd, die Circulation der Capillargefässe beschleunigend, erweichend, auflösend und zertheilend auf das Lymph- und Drüsensystem und die häufigen

III. *Alkalische Mineralwasser, b) salinische.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*

II) Die Tempelbadquelle, versieht das Tempelbad mit Wasser, und gibt noch einen Theil an die folgende

III) die Wiesenquelle, von 25,5° R.;

IV) Die Gemeinsandbadquelle, ebenfalls von 25,5° R., versieht das Militairbad mit ihrem Wasser;

V) Die Schlangenbäder, von 30 bis 32,75° R.

VI) Die Schwefelbadquelle, versieht das s. g. Schwefelbad, Eigenthum des Fürsten *Clary*, am Fusse des weissen Berges. Man unterscheidet zwei, die eine, die man als wärmer bezeichnet, hat eine Temperatur von 34° R., die zweite oder kältere Schwefelbadquelle zeigt eine Temperatur von 31° R.

Die Farbe des Thermalwassers in grössern Massen, wie z. B. in den Bassins des Stadt- und Steinbades bei darauf fallendem Lichte ist meer- oder lichtgrünlich. In gläserne Gefässe geschöpft, bei durchgehendem Lichte, auch in grosser Menge ist es farblos, vollkommen hell und klar, und zwar das der Stadt-, Stein- und Schlangenbäder noch in höherem Grade, als der andern Quellen, welche unter Anlegen von Gasbläschen an die Wandungen des Gefässes während des Abkühlens einen sehr geringen opalisirenden Schein bekommen, ohne jedoch übrigens in geringstem trübe zu werden, oder durch Filtriren dieses leichte Opalisiren zu verlieren. Selbst nach wochenlangem Stehen lagert keines dieser Wasser die geringste Spur eines Bodensatzes ab, der Zutritt der atmosph. Luft möge nun abgesperrt oder durch Offenstehen des Gefässes gestattet seyn, man müsste denn die bei Füllung des Wassers der Gartenquellen in die Gefässe eindringenden Trenchen, und von den Wandungen des Bassins abgestreiften Flocken dafür nehmen. — Die Wässer sämmtlicher Quellen sind vollkommen geschmack- und geruchlos, daher sehr zu trinken, als die gewöhnlichen Brunnenwasser. Nichts desto weniger schmecken sie nicht im mindesten unangenehm, ja mehrere Bewohner der Badeanstalt und selbst Kurgäste wollen abgekühlten Thermen-Wasser den kalten Quellwasser als gewöhnlichen Trank vorziehen. — *G. A. Hoff* konnte niemals den von *M. C. Hulewicz-ky* bemerkten schwach alkalischen, mildsüslichen Geschmack, den er allen warmen Teplitzer Thermen zuschreibt, wahrnehmen, obgleich er sie öfters, zu verschiedenen Tagszeiten, ja selbst früh, mit nüchternem Magen, warm und abgekühlt kostete. Eben so wenig ist das Teplitzer Wasser der Träger eines Hiechstoffvegetabilischer oder mineralischer Natur, denn weder das Wasser selbst, noch die besonders bei niederer Temperatur der Atmosphäre ihm entquillenden Dämpfe affeiren ein noch so empfindliches Geruchs-Organ. — Dieses findet auch bei der s. g. Schwefelbadquelle Statt, und jene, die mit dieser Benennung die Idee verbinden, diese Quelle enthalte freies Schwefelwasserstoffgas oder doch hydrothionsaure Salze, würden gewaltig irren. Um diese Täuschung zu hindern, würde es nicht unpassend seyn, dieser Quelle einen andern Namen zu geben. (Neueste Analyse der Heilquellen zu Teplitz in Böhmen; von *Gust. Ad. Hoff* Med. Doct. und supplirenden Professor an der Universität zu Prag. — Med. Jahrbuch des k. k. Staates. XIX. Bd. oder neueste Folge X. Bd. Wien, 1836. S. 600.)

Sämmtliche Quellen besitzen einen grossen Reichthum an Thermalwasser. Die ergiebigste darunter ist die Hauptquelle, welche in einer Stunde 804,336 K. F. Wasser liefert. — Spec. Gew. = 1,00365. Die Frauen- und Weiberbadquelle, welche dicht an der vorigen, ihr in Süden, aus demselben Sienitporphyr entspringt, liefert in einer Stunde 446,600 K. F. Wasser. Aus dieser Quelle wird zugleich das Badewasser zu Wannenbädern und zum sonstigen Gebrauch der Bewohner geschöpft. — Die Frauenzimmerbadquelle, östlich von der vorigen nur wenig Schritte entfernt, entspringt unter Entwickelung einer Menge von Gasblasen und gibt in einer St. 39,172 K. F. Spec. Gew. 1,0027. — Die Sandbadquelle bricht östlich von der vorigen unter Gasentwickelung hervor, ist aber in keinen Behälter gefasst, sondern wird von einem gemauerten Badebecken aufgenommen. Spec. Gew. 1,0012. — Die Gartenquelle, hinter dem Herrenhause im Spital-

c) Würmere Schwefelbadquelle:

Schwefelsaures Natron .	2,400 Gr.
Salzsaures Natron . . .	0,900 "
Kohlensaures Natron . .	7,960 "
Kohlensaure Kalkerde .	0,400 "
Kieselerde	0,300 "
Harz u. Extractivstoff .	Spuren
Kohlensaures Eisenoxydul	0,030 "
	10,700 Gr.
Kohlensaures Gas . . .	1,800 K. Z.

f) Kältere Schwefelbadquelle:

Schwefelsaures Natron .	0,750 Gr.
Salzsaures Natron . . .	0,520 "
Kohlensaures Natron . .	8,840 "
Kohlensaure Kalkerde .	0,130 "
Kieselerde	0,300 "
Harz und Extractivstoff	Spuren
Kohlensaures Eisenoxydul	0,056 "
	10,596 Gr.
Kohlensaures Gas . . .	1,500 K. Z.

Haritzes und *Ficinus* haben noch auf das in den Thermalquellen enthaltene Stickgas aufmerksam gemacht. Letzterer fand, dass die Augenquelle nur Stickgas und kohlensaures Gas, dagegen das Franen-, Sand-, Stein-, Militair-, Schlangen- und Schwefelbad ausser Stick- und kohlens. Gas auch Sauerstoffgas entwickele. Zufolge einer spätern, von *Ficinus* angestellten Analyse, soll ausserdem noch Jod, Lithion und Strontian in den hiesigen Thermen vorgefunden werden.

(Vergl. Dr. *Schmeikes* Mittheilungen über Teplitz. Jahrbücher für Heilqu. und Seebäder 1836. S. 339. Desgl. die Thermalbäder zu Teplitz. Eine physikalisch-medizinische Skizze. Von Dr. *G. Schmeikes*. Badearzt zu Teplitz. Jahrb. f. Deutschlands Heilqu. und Seebäder. II. Jahrg. 1837. S. 53—132.)

Nach der neuesten, vom Prof. *Wolf* in Prag bekannt gemachten Untersuchung ergibt sich, dass in den Teplitzer Thermalquellen folgende Säuren: Kohlensäure, Schwefelsäure, Salzsäure, Phosphorsäure, Flusssäure, Kiesel- und Quellsäure (oder doch eine verwandte organische Substanz), und nachstehende Basen: Natron, Kali, Lithion, Kalk, Strontian, Kalkerde, Thonerde, Eisen und Manganoxyd zu verschieden combinirten Salzen verbunden sind.

Das Quantitative des durch Abdampfen gewonnenen Rückstandes jeder einzelnen Quelle in einer bestimmten Menge Wasser ersieht man aus folgender Tabelle:

Quellen.	Trockener Rückstand in 1000 Theilen Wassers.	Salzgehalt in 10 Pfd. Ch. H. Wasser.	
		In Grammen.	In V. Ap. Gr.
I) Stadtbad-Hauptquelle	0,8323	3,5496	68,3443
II) Gartenbadquelle	0,8475	3,6237	69,7685
III) Gartenwasserquelle	0,8122	3,4829	67,0790
IV) Steinbadquelle	0,8212	3,5102	67,5963
V) Schlangenbadquelle	0,8013	3,4273	66,0506
VI) Schwefelbadquelle	0,8289	3,5461	68,2884
	1,2961		65,1984

III. *Alkalische Mineralwasser, b) salinische.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

Modification der Einwirkung der verschiedenen Bäder bemerkt werde, welche nicht bloss von der Temperaturverschiedenheit derselben abhängt, indem mehrere Quellen, wenn sie hinsichtlich ihres Wärmegrades durch Abkühlung cruissigt werden, doch noch eine eigenthümliche Reizung auf das Gefässsystem ausüben. — Nach *Schmelkes* (a. a. O. S. 341.) zeigt sich eine besondere Eigenthümlichkeit beim Steinbade, so wie im Schlangen- und Frauenbade, wo die kohlensäure in umgekehrtem Verhältnisse mit dem Stickgas vorwaltend ist.

Specielle Anwendung:

a) Gegen chronische, gichtische und rheumatische Affectionen, mit dem Charakter der torpiden Atonie, wo sich schon Gichtknoten, Gelenkgeschwülste, Desorganisationen, Contracturen, Ankylosen etc. ausgebildet haben, oder wo durch Metastasen krampfhafte und paralytische Uebel: Brustbräune, Asthma, Lähmungen der Extremitäten, Taubheit, Amaurosis, heftige Kopfschmerzen, Gliederzittern etc. hervorgebracht worden sind. Nach *Ambr. Reuss* (die Bäder von Teplitz und ihre bewundrungswürdige Heilkraft bei vielen und häufig vorkommenden äussern und innern Krankheiten. Prag, Leitmerir und Teplitz, 1835.) wird die Gicht, als eine Krankheit der ganzen Constitution, welche anfangs in der vegetativen Sphäre entwickelt, auf einen höhern Grad gesteigert, im ganzen Körper sich ausbreitet, und unter mannigfachen Formen, oder mit andern Krankheiten complicirt auftritt, an öftersten hier besiegt. Wenn sich aber auch die Teplitzer Heilquellen in allen Formen und Modificationen der Gicht heilsam bewiesen, so wirken sie, wegen der ausserordentlich erweichenden und mächtig zertheilenden Eigenschaft, und dadurch, dass sie die krankhaften Stoffe durch vermehrte Ausdünstung und Harnabsonderung aus dem Körper führen, doch am ausgezeichnetesten in jenen Fällen, wo die Gicht in hartnäckige Gelenkgeschwülste, Knochenaufreibungen, Knoten und Contracturen übergegangen ist; bei der **desorganisirenden Gicht**, wo gewöhnliche Mittel nicht helfen wollen. Ist, wie bei Podagra und ähnlich wiederkehrenden Anfällen, die Gichtanlage schon in dem Organismus eingewurzelt, dass jene zu seiner vollen Gesundheit gehört, er nur dann gesund seyn und seine Functionen ausüben kann, wenn er den periodischen Anfällen Widerstand leistend, von Zeit zu Zeit sich Ruhe verschafft; so leistet die Therme schon dadurch wesentliche Dienste, dass sie die Anfälle gewöhnlich seltener und milder macht, die Gicht normaler, mehr gegen die äussern Theile gerichtet wird, und in längern freien Zwischenräumen verläuft. Häufig verwandelt sie die normale, beständig den Kranken belästigende, oder gar edlere Theile bedrohende Gicht in diesen weit erträglichern Zustand. — Meine Erfahrungen zu Folge bewährt sich in gesprochener Heilkraft der Teplitzer Thermen besonders bei denjenigen Gichtkranken, wo ein Darniederliegen der Muskel-, Gefäss- und Nerventhätigkeit sich in dem erkrankten Organismus aussprecht und wohlthätige kritische Entscheidungen durch die peripherischen Organe zu erwarten sind. Weniger heilsam, sogar oft nachtheilig zeigen sie sich bei denjenigen Individuen, wo mit straffer Muskelfaser Trockenheit des Hautsystems verbunden ist, wo die Krankheiten mehr durch copiöse Darmausscheidung als durch vermehrte Transpiration sich entscheiden, wo alle reizend wirkenden diaphoretischen Mittel Unruhe, Aengstlichkeit, Fieber hervorbringen, dagegen kühlende, antiphlogistische und antigastrische Heilmittel Erleichterung verschaffen. — Eben so sind nach den Erfahrungen von *Benzi* die Teplitzer Heilquellen für den **chronischen Rheumatismus**, mit einer mehr kachektischen Constitution, wo die Irritabilität mehr oder weniger darnieder liegt, die Sensibilität erhöht ist, und es nur Erhöhung der ersteren bedarf, um die Krise durch den Schweiss zu bewirken, — bei weiter gediehener Atonie selbst Pyrmont und Driburg vorzuziehen, da sie **unstimmend** und umändernd auf das lymphatische und Drüsensystem wirken und können demnach als ein wahres Gegengift des rheumatischen Stoffes angesehen werden. Auf gleiche Weise ist der Gebrauch der Teplitzer Thermen nicht in allen Arten der Lähmung, sondern nur in der metastatischen und jenen rheumatischen oder arthritischer Art anzurathen. —

b) Gegen die Folgen schwerer Verwundungen, Wundkalender, d. i. jenes lästige Uebel, das in äusserst schmerzhafter Empfindlichkeit der verwundeten Stelle bei Witterungsveränderung besteht.

c) Gegen chronische Hautausschläge, Flechten, veraltete Geschwüre scrophulöser und gichtischer Art, Zellgewebsverhärtungen, Knoten der weiblichen Brustdrüsen, Hodenverhärtungen etc. Besonders wirksam zeigte sich Teplitz auch bei **zurückgetretenen Hautausschlägen.** Wenn indess auch die hiesigen **alkalisch-salinischen Thermen** die Thätigkeit der peripherischen Nerven und Gefässe ausnehmend erhöhen und so den Krankheitsstoff wieder auf die Haut leiten, so sind doch hier die mehr specifisch antipsorischen Schwefelbäder, z. B. Baden, Aachen, Eilsen und ähnliche, in dieser Hinsicht vorzuziehen. (Heilresultate durch die böhmischen Mineralquellen. Von Dr. *Jeitteles* a. Jahrb. f. Deutschlands Heilquellen und Seebäder. I. Jahrg. 1836. S. 989.)

d) Gegen Störe, Verschleimung, Ausammlung von Galle, Hämorrhoidal- und Menstruationsbeschwerden, Schleimflüsse der Luftröhre, Harnorgane, Gries- und Steinbeschwerden. — Auch hat man in diesen Fällen von dem innern Gebrauch der Trink- und Badequelle, welche mit den Kaiser Thermen viel Uebereinstimmendes haben sollen, günstige Wirkung erfahren.

e) Als Nachkur nach der Anwendung von Karlsbad oder Marienbad, namentlich bei eingewurzelten rheumatischen und gichtischen Uebeln, deren Hauptursache grossentheils in gestörter Assimilation, fehlerhafter Mischung der Säfte und Stockungen im Unterleibe zu suchen ist.

Gegenanzeigen: Vollblütigkeit, Neigung zu activen Congestionen, Blutflüssen, Entzündungen, Fieberbewegung, Abzehrung, Wassersucht.

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

Gebildo, und zugleich belebend, stärkend, vorzüglich auf die Nerven und erschlafften Muskelfasern und kann deshalb bei chronischen Hautkrankheiten, gichtischen und rheumatischen Leiden, Lähmungen, Stockungen, Anschoppungen und angehenden Verhärtungen, chronischen Entzündungen, ödematösen Geschwülsten, alten Fussgeschwüren etc. mit Vortheil in Gebrauch gezogen werden. (S. VIII. Abtheilung.)

Obgleich in Teplitz neuerdings die Einrichtung getroffen ist, dass alle warmen Bäder auch des Belieben abgekühlt werden können, so ist doch unstreitig demjenigen Bade immer der Vorzug zu geben, dessen ursprüngliche Temperatur am meisten dem beabsichtigten Zwecke entspricht. Jede Abkühlung, sie mag durch die Atmosphäre oder durch Zumischung kühlerer Quellen hervorgebracht werden, vermindert die Heilkraft der unvermischt und unverändert aus der Erde hervorsprudelnden Thermalquelle. Eben so ist es nicht rathsam (sagt *Schmelkes* a. a. O. S. 122.), dass sich die Kranken der Wannenbäder in ihren Wohnungen bedienen. Abgesehen davon, dass das Mineralwasser durch Getragenwerden dieselbe Beschaffenheit verliert, so muss der Patient auch sowohl auf eine gleichförmige Temperatur, als auf den Vortheil verzichten, dass er von einem ununterbrochen neu zufliessenden, vollkräftigen und unversetzten Wasserstrahl umspült wird, wodurch der Körper durch Zuführung einer weit grössern Menge mineralischer Bestandtheile mit gleichbleibender Intensität zur Reaction aufgefordert wird. — Auch ist die nöthige Bewegung des Bades in den beschränkten Raume einer Wanne unmöglich. Nur solche Kranke, bei denen der Transport ins Badehaus sehr beschwerlich ist, oder die sich, wegen allzugrosser Empfindlichkeit nach dem Bade vor freiem Luft nicht aussetzen dürfen, können Wannenbäder zu Hause vorziehen, oder wenigstens mit solchen den Anfang machen.

Was die Dauer eines einzelnen Bades betrifft, so lassen sich hierüber ebenfalls keine allgemein gültigen Regeln festsetzen. Bedrohung von Schwäche, zu Krämpfen und Congestionen geneigte Personen dürfen nicht länger als ¼ bis ½ Stunde im Bade verweilen. Treten Unbehaglichkeit, Schwindel, Kopfschmerz, Beklemmungen oder Herzklopfen ein, so muss das Bad sogleich verlassen werden. Nur bei denjenigen Kranken, wo man mehr durch Wärme als durch Aufregung wirken will, wo man das Starre und Steife zu erweichen, Stockungen und Verhärtungen aufzulösen beabsichtigt, wie bei Gichtknoten, Contracturen, kalten Geschwülsten, Gelenksteifigkeiten, Drüsenverhärtungen, oder wo man, metastatische Ablagerungen beweglich machen und nach Aussen leiten will, da kann der Gebrauch des Teplitzer Bades bis auf eine Stunde ausgedehnt werden.

Die Zahl der Bäder richtet sich ebenfalls nach den Umständen. Leichtere rheumatische Uebel werden oft in 10—14 Tagen, eingewurzelte gichtische und paralytische Leiden oft kaum in 8 Wochen beseitigt. Bisweilen ist es sogar nöthig, zweimal des Tags zu baden, und auch einer gewissen Anzahl von Bädern eine Zeitlang auszusetzen. Die während des Gebrauchs eintretenden Schmerzen werden grösstentheils als ein günstiges Vorzeichen betrachtet; doch muss man mit dem Gebrauch aussetzen, sobald auch mehr wöchentlichem Gebrauche, grosse Abspannung, Müdigkeit, hypochondrische Stimmung, Blutwallungen etc. sich einstellen oder der Appetit verschwindet, die Zunge sich belegt oder der Athem übelriechend wird, mit einem Worte diejenigen Symptome eintreten, welche man als Folgen des Ueberhadens ansieht.

In gewöhnlichen Fällen sind 4 Wochen zur Beendigung der Kur hinreichend; doch ist es oft geratben, das nächste Jahr die Kur zu wiederholen oder auch zweimal während eines Sommers das Bad zu gebrauchen. — Bei eintretenden Congestionen nach dem Kopfe sind kalte Waschungen, Fomentationen und Umschläge dienlich, auch lasse man, um dies

III. *Alkalische Mineralwasser, b) salinische.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
	oder Frauengarten befindlich, aus vielen kleinen Quellen bestehend, liefert in einer Stunde 66,666 K. F. Wasser. Spec. Gew. 1,0011. — Die zum Dorfe Schönau gehörenden Quellen, namentlich:	Prof. *Wolf* untersuchte ausserdem noch die Gase und berücksichtigte A) das Gas, welches gleichzeitig mit dem Quellwasser hervorsprudelt und B) das Gas, welches von dem Mineralwasser chemisch gebunden ist. Das Gas A) gibt sich überall, wo die Thermen zu Tage kommen, theils durch ein glucksendes Geräusch zu erkennen. Die Gasblasen sind ohne Farbe und Geruch, von der Grösse eines Hirsekorns, bewegen sich langsam durch die Wassersäule, zerstreuen sich geräuschlos und verschwinden auf der Oberfläche, indem sie bis zur Grösse einer Faust theils in perlenschnurartigen Reihen, theils einzeln schnell mit starkem Geräusche hervortreten. Bei höherem Barometerstande ist die Gasentwicklung stürmischer, bei niederem hingegen ruhiger. Die chemische Untersuchung ergab, dass die Bestandtheile des hervorsprudelnden Gases Stickstoff und Kohlensäure sind, und nur bei einigen blieb ein sehr geringer Sauerstoffgehalt von 0,5 — 1,9 Procent constant. Es geht aus den Versuchen unbezweifelt hervor, dass das mit dem Thermalwasser gleichzeitig hervorsprudelnde Gas bluss aus kohlensauren Gas und Stickstoffgas besteht, denen nur selten eine ganz kleine Menge atmosph. Luft beigemengt ist. Das Verhältniss des Azots zur Kohlensäure ist sehr überwiegend und nähert sich dem von 19 : 1 am meisten. Das durch Kochen ausgeschiedene Gas B) wurde über Quecksilber in graduirte Gefässe aufgefangen und nach dem Trocknen durch geschmolzenen salze. Kalk weiter untersucht. Es ergab sich, dass sich durch das Sieden des Tepl. Thermalw. Kohlensäure und ein Gemenge von Azot und Oxygen entwickelt, welches letztere dem atmosph. Gemenge ziemlich nahe steht. Das Verhältniss dieses Gemenges zu dem Volum der Kohlensäure ist wie 2 : 3, das Volum der sich entwickelnden Luft zu jenem des Wassers wie 1 : $10^1/_2$; das Volum der in dieser Luft enthaltenen Kohlensäure zu dem Volum des Wassers fast wie 1 : $10^1/_2$. Verf. schenkt dem merkwürdigen Vorherrschen des Stickstoffes im Gase A) einen grossen Theil der Heilkräfte dieser Thermen zu, besonders wenn der Badende von diesem gleichzeitig mit dem Wasser hervorsprudelnden Gase umspült wird.
	a) Die Steinhadquelle auf der zwischen dem Schönauer Teiche und dem Saubach befindlichen Sumpfwiese entspringend, liefert in einer Stunde 500 K. F. Wasser. Die dabei Statt findende Gasentwickelung ist so stark, dass es, besonders bei niederm Wasserstande, gleichsam im Aufwallen begriffen zu seyn scheint. —	Nach Dr. *Fiehtus* enthalten 10 Pfd. Wasser aus der Hauptquelle des Mineralbades:
	b) Tempelbadquelle, westlich von der vorigen, ebenfalls unter Gasentwickelung aus dem Sande hervorsprudelnd, gibt in einer Stunde 117,5 Kub. Fuss Wasser. —	
	c) Wiesenquelle, $14^1/_2$ Klftr. von der Steinhadquelle entfernt, liefert in einer Stunde 13,676 K. F. Wasser, welches seiner niedern Temperatur halber theils zur Abkühlung der Tempelbäder dient, theils unbenutzt abfliesst. —	
	d) Gemeinsandhadquelle jetzt Militairhadquelle genannt, unter beständiger Gasentwickelung östlich, unfern der Steinhadquelle entspringend, gibt in einer Stunde 128,333 K. F. Wasser, welches von dem Bassinbade aufgenommen wird. Spec. Gew. 1,00024. —	
	e) Schlangenbadquelle, zwischen dem Schönauer Teiche und dem Berge, etwas über 100 Schritt von der Steinhadquelle entfernt, zu Tage kommend, ist in drei Behälter gefasst, wovon die Hauptfassung dem Schlangenbade im Süden liegt und mit Steinplatten eingedeckt ist, die zwei kleinern Fassungen aber sich im Badehause selbst befinden. Mehrere kleine Quellen werden ausserdem von dem auf Sand stehenden Badebecken aufgenommen. Sämmtliche Schlangenbadquellen geben in einer Stunde 237,945 K. F. Wasser und versehen die Schlangenbäder. —	
	f) Schwefelbadquelle. Die Fassung derselben liegt 21 Klftr. östlich vom Schwefelbade, wo sich noch mehrere kleine Quellen im Sandboden der Badebecken befinden. Die Hauptquelle gibt in einer St. 43,218 K. F., die kleinern Quellen 160 K. F., zusammen 203,218 K. F. Wasser. Spec. Gew. 1,0012.	
	Merkwürdig ist der Einfluss, den die Atmosphäre auf die Hauptquelle des Mineralbades ausübt. In den Specialbädern schlägt sich durch ihn eine schleimige Materie an die festen Wände nieder und macht sie schlüpfrig. In der Abkühlungsvorrichtung geschieht dasselbe; hier aber entwickelt sie sich, durch die fortwährend wirkende Wärme des Wassers unterstützt, zu *Priestley's* grüner Materie, die sich bald in Oscillatarien umwandelt. — Das Wasser ist etwas schwerer ins Sieden zu bringen als gemeines von derselben künstlichen Temperatur, was vorher noch nicht gekucht hat. — Ueber die muthmassliche Ursache dieser Erscheinung ist bereits früher gesprochen worden. (S. Einleitung.)	
	Was die in dem Teplitzer Thermalwasser vorkommende Alge (Oscillatoria thermalis) betrifft, so lässt sie sich beobachten in der Abkühlungs-Vorrichtung des Stadtbades, innerhalb der Fassung der Gartenquellen, in den daselbst befindlichen Abkaufgräben, so wie im Bassin des Steinbades, und zwar überall als eine und dieselbe, jedoch in sehr verschiedener Ausbildung, die abhängig von ihrem Alter ist. (Dr. *G. Schmeikles*, die Thermalb. zu Teplitz. Jahrb. f. Deutschlands Heilquellen und Seebäder. II. Jahrg. 1837. S. 39 ff.)	Ueberdiess an Luft 8,921 K. Z., bestehend in: 3,9660 kohlens. Luft = 2,3873 Gr. und 4,9380 Stickstoffluft = 1,9018 —
GASTEIN.	In Ober-Oesterreich und dessen Salzachkreise, unfern der Grenze Kärnthens im Herzogthum Salzburg, 16 Meilen von Salzburg, 24 M. von Linz und 60 M. von Wien, in dem hohen Gebirge, das zu den Noricischen Alpen gehört, an dem Flusse Ache, welcher hier einen der schönsten Wasserfälle bildet, in einem wild-romantischen Thale, rings von steilen Eisbergen, Viehweiden, Wald und wenigen Feldern umschlossen, liegt das Wildbad Gastein (ein kleiner Marktfl.), nach *Osann* über 3000 F., nach von *Myrbach's* neuern Messungen 2939 par. Fuss über dem mittell. Meere. Besitzt also, mit alleiniger Ausnahme des Leuker Bades, unter allen übrigen Thermen Europas die höchste Lage. — Klima rauh und unbeständig. Selbst im höchsten Sommer und	Zufolge einer im J. 1780 von Dr. *Barisani* angestellten Analyse sind in $32^1/_2$ Pfd. Thermalwasser enthalten:
		Schwefelluft eine nicht bestimmte Menge.
		Fixe Luft theils im freien Zustande, theils mit Mineralsatz und Kalkerde verbunden 198 Gr.
		Kochsalz . . . . . 30 —
		Bittersalz . . . . . $20^1/_4$ —
		Mineralisches Laugensalz 5 —
		Kalkerde . . . . . $19^1/_4$ —
		Thonerde mit einer kaum bemerkten Menge.
		Eisen . . . . . 5 —

III. *Alkalische Mineralwasser, b) salinische.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

Uebrigens ist noch zu bemerken, dass die kühleren, namentlich die Thermalquellen zu Schönau, weniger erhitzend und aufregend, aber auch weniger durchdringend wirken, daher bei vorhandenem Erethismus oder grosser Reizbarkeit den heisseren, stürmischer wirkenden Thermen, namentlich der Stadt, vorzuziehen sind, letztere dagegen da ihre Anwendung finden, wo durchdringend reizend auf Nerven-, Gefäss- und Muskelsystem, so wie auf fehlerhafte Mischungsverhältnisse, vorzüglich bei torpiden Subjecten, einzuwirken ist. (S. katagr. Thl.)

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

zu verhüten, den Badenden anfangs nicht zu tief ins Wasser gehen. Auch ist während des Gebrauches der Bäder die Stuhlausleerung nicht zu vernachlässigen.

Resultate sämmtlicher Analysen nach *Wolf.*

in 10 Civilpfund, in Wiener Apoth. Gr.

Bestandtheile.	I. *Stadtbad.*	II. *Gartentrinkq.*	III. *Gartenausgang.*	IV. *Steinbad.*	V. *Schlangenbad.*	VI. *Schwefelbad.*
Kalisulfat	0,07640	0,70173	0,77390	2,06451	1,44723	1,64761
Natronsulfat	2,89139	4,14053	4,62883	1,98236	2,57660	1,92017
Natroncarbonat	26,34646	21,69152	23,40747	22,61053	0,13359	0,10821
Natronphosfat	0,13064	0,20192	0,14357	0,12975	23,87196	23,67772
Fluor silicium natrium	3,51404	0,53743	2,19042	1,22535	1,17892	1,37190
Chlornatrium	4,33247	4,37239	5,22614	3,25530	2,82305	3,01116
Strontiancarbonat	0,26718	0,33858	0,32169	0,21804	0,21267	0,20960
Kalkcarbonat	3,30443	6,60527	3,88410	1,72900	2,80067	1,83418
Magnesiacarbonat	0,87886	1,15318	1,28370	2,61192	3,11066	3,11327
Manganoxydulcarbonat	0,21421	0,22405	0,42457	0,06296	0,04376	0,06296
Eisenoxydulcarbonat	0,18736	0,16277	0,29712	0,34473	0,23570	0,32246
Bas. phosphorsaure Thonerde	0,19425	0,09290	0,21114	0,13589	0,18426	0,15355
Kieselerde	4,42930	8,42617	3,64302	7,51407	7,33878	7,40641
Quellsäure	0,38835	0,59655	0,48835	0,06756	0,09214	0,08883
Verlust	0,53013	0,46246	0,10824	1,48800	0,03812	0,17118
	48,54546 Gr.	49,70835 Gr.	47,00226 Gr.	45,39297 Gr.	46,16541 Gr.	45,19080 Gr.

Da die Gasteiner Thermalquellen anwohl in ihren physischen als chemischen Erscheinungen so überaus wenig von dem gewöhnlichen reinen Quellwasser verschieden sind, in 16 Unzen derselben nur 2 Gran feste Bestandtheile vorkommen und die geringe Menge der darin enthaltenen gasförmigen Stoffe gar nicht im Verhältniss mit andern Heilquellen steht, dieselben aber doch in ihren Heilwirkungen oft so überaus kräftig sich beweisen: so hat man sich von jeher bemüht, theils aus der geographischen Lage und der Natur ihrer Umgebungen, theils aus magnetischen, galvanischen, elektrischen und andern geheimen Kräften die Ursache ihrer Wirksamkeit zu erklären. Was die letztern betrifft, so scheinen dieselben, nach den neuesten und sorgfältigsten hierüber angestellten Beobachtungen, fast sämmtlich auf unhaltbaren Hypothesen zu beruhen; was jedoch die ersteren belangt, so sind dieselben allerdings so geeignet, dass sie auf Körper und Gemüth, wenn nur noch irgend Empfänglichkeit und Reactionsvermögen gegenwärtig sind, den mächtigsten und durchdringendsten Einfluss ausüben müssen. Denn nicht nur die hohe Lage dieser Thermen und der kolossale Charak-

Ohngeachtet der höhern und pittoresken Lage von Wildbad Gastein und des Vortheils, dass die Thermen hier unmittelbar aus dem Felsen entspringen: so ist es für die Mehrzahl der Badegäste unbestritten nicht nur bequemer, sondern auch zur Wiederherstellung ihrer Gesundheit vortheilhafter in dem nahen Hof-Gastein ein passendes Unterkommen zu finden. Der Nachtheil, dass das Thermalwasser durch hölzerne Röhren über eine Meile weit bis nach Hof-Gastein erst geleitet werden muss, wird dadurch ausgeglichen, dass im Wildbad die Temperatur des Wassers so hoch (36—38°) ist, dass es durch längeres Stehen und Petschen zum Baden gleichsam vorbereitet und abgekühlt werden muss, wobei ebenfalls und vielleicht noch mehr flüchtige Bestandtheile verloren

III. *Alkalische Mineralwasser, b) salinische.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
	am heissesten Tagen scheint die Sonne kaum 8 Stunden, deshalb ist die Luft früh und Abends immer sehr kühl und selbst zu Mittag, wo es drückend heiss ist, doch ungemein feucht, und für reizbare, schwache, namentlich für mit gichtischen und rheumatischen Uebeln Behaftete sehr ungünstig. — *Gebirgsformation:* Urgebirge, aus Urkalk, Glimmerschiefer, Thonschiefer, Granit und Gneiss. In den Seitenthälern stehen grosse Massen von Serpentin an. Der Granitkegel besteht aus dickschiefrigem Gneiss mit grossen Feldspathkrystallen. —	In wohl verschlossenen gläsernen Flaschen nach Erfurt gesandt, fand *Trommsdorff* (1809) in 16 Unzen:
		Schwefelsaures Natron . 1,450 Gr. Salzsaures Natron . . . 0,300 „ Kohlensaures Natron . . 0,150 „ Schwefelsaure Kalkerde . 0,175 „ Salzsaure Kalkerde . . 0,250 „ Kohlensaure Kalkerde . 0,250 „ 2,775 Gr.
		Kohlensaures Gas kaum 1,00 K. Z.
		Nach *Mayer's* an der Quelle (1809) angestellten Versuchen:
		Schwefelsaures Natron . 1,250 Gr. Salzsaures Natron . . . 0,372 „ Kohlensaures Natron . . 0,154 „ Schwefelsaure Kalkerde . 0,132 „ Salzsaure Kalkerde . . 0,291 „ Kohlensaure Kalkerde . 0,264 „ Kieselerde . . . . . 0,088 „ 2,691 Gr.
		Kohlensaures Gas eine kleine Quantität.
		Hünefeld, entfernt von der Quelle, fand (1828) in 16 Unzen:
		Schwefelsaures Natron . 1,4331 Gr. Salzsaures Natron . . . 0,2834 „ Salzsaures Kali . . . 0,1406 „ Kohlensaures Natron . 0,4887 „ Kohlensaure Kalkerde . 0,3394 „ Kieselerde . . . . . 0,3315 „ Talkerde . . . . . 0,0110 „ Manganoxyd . . . . . 0,0138 „ Eisenoxyd . . . . . 0,0484 „ Schwefelnatronium . . 0,0292 „ Flussaure Kalkerde . Spuren. Phosphorsaure Thonerde . 0,0292 „ 2,7182 Gr.
		Nach *Berzelius* enthalten 1000 Gr. des Gasteiner Mineralwassers:
		Schwefelsaures Natron . 0,1866 Gr. Salzsaures Natron . . . 0,0369 „ Salzsaures Kali . . . 0,0163 „ Kohlensaures Natron . . 0,0083 „ Kohlensaure Kalkerde . 0,0442 „ Kieselerde . . . . . 0,0433 „ Talkerde . . . . . 0,0013 „ Manganoxyd . . . . . 0,0018 „ Eisenoxyd . . . . . 0,0063 „ Schwefelstrontium . . 0,0098 „ Flussaure Kalkerde . Spuren. Phosphorsaure Thonerde . Spuren. 0,3509 Gr.
		Nach *Soltmann* enthalten 1000 Gr. der Fürstenquelle des Wildbades:
		Schwefelsaures Natron . 0,1847 Gr. Schwefelsaures Kali . . 0,0079 „ Salzsaures Natron . . . 0,0443 „ Kohlensaure Kalkerde . 0,0517 „ Kohlensaure Talkerde . 0,0045 „ Kohlensaures Eisen . . 0,0029 „ Kieselerde . . . . . 0,0283 „ Alaunerde . . . . . 0,0065 „ Manganoxyd . . . . . Spuren. Phosphorsaure Kalkerde . Spuren. Strontian . . . . . Spuren. Glairine . . . . . Spuren. 0,3391 Gr.
		(Beitr. zur prakt. Heilk. von *Clarus* und *Radius*. III. 2. 1836. S. 193.)
	Thermalquellen: 1) **Fürsten- oder Prinzenquelle**, liegt am höchsten, entspringt aus dem Schreckenberge, Temperatur 37° R., liefert in einer Minute 2 Kubikschuh 6 K. Z. Wasser. Eine einfache Hebemaschine befördert ihr Wasser in die Schlosshäder. — 2) **Doctorsquelle**, entspringt aus dem Felsen unter dem alten Wege mit einem Wärmegrade von 38° R. und gibt alle Minuten 2½ Kubikfuss Wasser, das durch eine Hebemaschine theils zu den neuen Bädern, theils zu dem Douchebade des Straubinger geleitet wird. — 3) **Franzensq.** auch **Straubingerquelle**, am Fusse des Reichensteins entspringend, früher von 36° R., jetzt von 36° R., liefert in 24 St. 10080 Fuss Wasser, das zu den Straubinger Bädern so wie auch zu den Kräcken- oder Schröpfbade verwendet wird. — 4) **Haupt- oder Spitalquelle**, von 38° R. gibt in 24 St. 72720 K.F. Wasser, ist also unter allen Quellen die reichhaltigste, und versorgt nicht nur die Bäder des Spitals, sondern wird auch in Röhren nach Hofgastein geleitet. 5) **Grabenhäckerquelle** enthält nicht bloss warmes, sondern auch eine geringe Menge kaltes Wasser, hat eine Temperatur von 29° R. und entspringt am linken Ufer der Ache. 6) Eine Quelle am rechten Ufer der Ache von 30° R. *Thermalwasser* ganz rein und krystallhell, selbst weithin in verschlossenen Gefässen versendet, gleicht es nach Jahren noch dem hellsten Brunnenwasser und setzt keinen Niederschlag ab, bei heiterem Wetter ist das Wasser geruchlos, bei feuchtem soll es einen schwachen hepatischen Dunst verbreiten; Geschmack bitterlich salzig. — Die eigentliche Wärme soll fester an das Wasser gebunden seyn, als dies bei gewöhnlichem Wasser der Fall ist, so, dass das Thermalwasser, wenn es Abends mit +30° R. in die Bäder gelassen wird, um 5 Uhr früh des andern Tages noch +28° R. besitzt. Ueberhaupt hat man durch besondere Versuche ersehen, dass 16 Unzen des warmen, und in gläsernen Kolben aufbewahrten Badewassers in der ersten Viertelstunde 8,9°, in der zweiten 5,2°, in der dritten 1,5°, in der vierten 2° und in der fünften 2°, mithin in allen 5 Viertelstunden zusammen 19° Wärme verlor. — Umgekehrt muss das Heilwasser bis auf +125° R. erhitzt werden, bis es zu sieden anfängt. Nach den aerometrischen Versuchen ist die Heilq. bei einer Temp. von +14° R. um 989,100 Th. leichter, bei einer Temp. von +11° R. schwerer, als dest. Wasser. Das Brunnenwasser der Gegend wiegt unter gleicher Temperatur 100,125. (*Koch-Sternfeld, Ebm.*) Prof. *Stahl* in München macht auf das ausgezeichnete Lichtbrechungsvermögen dieses Mineralwassers aufmerksam, was an Schwefelkalkhaltigen Mineralwässern, und die Gegenwart von Schwefelwasserstoffgas darin bestätigen soll. — Nach Prof. *Kotter* und *Baumgartner* bringt das Wasser an der Quelle die Magnetnadel bis auf 25° des Multiplicators, während gewöhnliches dest. warmes Wasser nicht die geringste ähnliche Wirkung zeigt. — Sie fanden ferner, dass das Mineralwasser in einer Temperatur von 27—28° R. die Nadel nur auf 11° und dass die aufgesteigenen Dämpfe selbige nur auf 14° bewegen. — Auch will der letzgenannte Physiker gefunden haben, dass jenes Wasser die Elektricität viel stärker leite, als gewöhnliches Wasser, auch soll es ein Gas (geschwefeltes Wasserstoffgas) enthalten, welches so fest daran gebunden ist, dass nur starke Luftpumpen es entbinden können. Endlich glauben	Obschon das Wasser krystallhell ist, so setzt sich doch nach *Dr. Wernick*, sehr schnell, oft in 20—24 St. eine gallertartige grauweisse Materie, besonders an den hölzernen Gegenständen, an, welche dieselbe sehr schlüpfrig macht. *Wernick* erkennt diese Substanz für nichts anders, als für das bekannte Anabeln oder Thelothermia, welches man auch an den Wänden und auf dem Boden der Behälter anderer heisser, besonders schwefelartiger Mineralwasser

III. *Alkalische Mineralwasser, b) salinische.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*

ter der sie umgebenden Gebirgsmassen, sondern die dadurch tellurischen und atmosphärischen Einflüsse und überhaupt das Grossartige und Erhabene der dortigen Alpennatur sind es, welche, in Verein der Heilquellen und der veränderten Lebensweise, eine physische und moralische Umstimmung, eine wahre körperliche und geistige Wiedergeburt der menschlichen Organisation hervorzubringen im Stande sind. Denn weder die fixen noch flüchtigen Bestandtheile dieser Quellen, wenn wir auch die immer noch bestrittene Gegenwart des Hydrothions und der Theisothermie dazu rechnen wollten, welche sich auch in vielen andern Thermen und in viel reicherer Masse nachweisen lassen, sind vermögend, dieser Erklärung Genüge zu leisten. — Unter den chemisch indifferenten Thermen (sagt *Vetter*, über den Gebrauch und die Wirkungen künstlicher und natürlicher Mineralwasser. Berlin, 1835. 8. 10.) sind namentlich die von Gastein und Ofen als mystriöse Heilmittel, als Naturwunder aufgeführt worden. In der That enthält Gastein in 1 Pfunde Wasser nach wechselnden Angaben nur 2,691 bis 3,100 Gran fester Bestandtheile, während der Trinkbrunnen auf dem grossen Schlossplatze in Berlin, der einen der reinsten Trinkwasser liefert, deren 4,340 und manchen Trinkbrunnen in Berlin bis 12 Gr. enthält. Aber selbst von diesem so höchst unbedeutenden Gehalte an festen Stoffen durchaus abgesehen und angenommen, dass wir es in Gastein nur mit einem reinen bis auf 30° erwärmten Bade, Wasser zu thun hätten, dürfen wir doch nur die Art und Umstände des Gebrauches der Therme betrachten, um die an ihr gerühmten Wirkungen dem grössten Theile nach erklären zu können. Diese letzteren nämlich beziehen sich allgemein auf die belebende Kraft der Wärme und demzufolge auf mehr oder weniger flüchtige Hautkrisen, auf die Ausscheidung dessen, was man mit dem Namen imperspirabeler Materie bezeichnet hat. Welches auch die Krankheiten seyen, deren Heilung durch das Wildbad von Gastein geräumt wird, Neurosen, rheumatische und arthritische Dyskrasien, Scheumen, chronische Leiden der Urinwerkzeuge oder eine gewisse Schwäche der Schleimhäute, namentlich der Genitalien: wir glauben die beisamen Wirkungen eines Bades, wenn auf 40 Quart Wasser nur etwa ein Loth fester Bestandtheile und unter diesen etwa 4 Quentchen Glaubersalz kommen, dennoch durch seine Temperatur (37—30° R.), die Dauer des fast thuiwarmen Bades hinlänglich erklärt, sobald man bedenkt, dass diese Hautreizung in einer so bedeutenden Höhe, bei einem bis auf 24,9° oder um mehr als 3 Zoll vermehrterten Luftdrucke ausgeübt wird. — Dass wir diese Höhe auf den Bewohner niedriger gelegener Gegenden höchst arterialisirend einwirken und dass das unter den Einflusse der verdünnten Bergluft gesteigerte Lungenleben die Wirkung dieser Bäder bedeutend unterstützen muss, wird jedem Kundigen klar seyn. Bedenken wir ferner den Consens zwischen dem Athmungs- und Genitaliensysteme, der sich einerseits auf den allgemeinen Consens der Schleimhäute, andererseits aber auf eine specifische Verwandtschaft beider Organsysteme zu gründen scheint und als physiologische Thatsache fest steht, so werden wir noch nähere Aufklärungen über die Wirkungen Gasteins erhalten. Eben so haben *Rust's* mit erwärmtem destill. Wasser angestellte Gegenversuche die Wahrheit des eben gesagten ziemlich ausser Zweifel gestellt. *Wernecke* (a. a. O.) hat das Gasteiner Mineralwasser an seinem eigenen Körper innerlich als Trinkkur versucht und auch an andern Menschen geprüft, allein er konnte durchaus keine eigentlich s. g. specifische Wirkung auffinden; eben so ergieng es mit der Prüfung desselben an seinem Bruder und dieser an ihm. Nach Behnke I. J. 1831 mit nach Wildbad nahm. Auch Papageien und andere Stubenvögel soffen es wie ganz indifferentes Wasser. — Dr. *Ehle* (die Bäder zu Gastein. Ein monographischer Versuch. Wien, 1834.) sagt S. 157: Wir bleiben vielmehr bei dem Satze stehen, dass dieses Wasser innerlich genommen kaum andere Wirkungen hervorzubringen im Stande ist, als gemeines Wasser. — Ein gesunder, von allen Vorurtheilen freier, verständiger Mensch (führt *Wernecke* fort), er mag ein Rhein- oder Alpenbewohner, ein Städter oder ein Landmann seyn, welcher sich in Gasteiner Wasser durch ½ Stunde bei + 28—29° R. badet, findet kein 1—8 Bade durchaus keinen Unterschied zwischen einem gewöhnlichen Wasser- und diesem Mineralbade, unter gleichen Temperaturverhältnissen. Seine eigenen Wirkungen, wodurch es sich von den gemeinen Wasserbädern unterscheidet, zeigen sich erst im Verlaufe der Badezeit, oft auch noch viel später. Obschon die Versuche der Bäder an Thieren einen sehr relativen Werth haben, so bemerkt man doch, dass Hunde und Pferde zwar gern in dem Mineralwasser verweilen, doch bestreitet *Wernecke* an ihren Körper keine andere Veränderung, als die man bei jedem andern warmen Wasserbade im Kreislaufe und auf der Haut wahrnimmt. Bei Pferden ist die Beobachtung richtig, dass sie, wenn sie zu lange in allgemeinen Bade verweilen oder wenn man sie oft hinter einander baden lässt, eine Neigung zum Koller bekommen. Werden die Bäder fortgesetzt, so bemerkt man bei mehreren Menschen, wenn sie 7—8 Bäder in einem Zuge regelmässig genommen haben, ein leichtes Unbehagen, welches allmählig in Aufgeregtseyn im Kreislaufe übergeht, wobei Einige selbst über Eingenommenheit des Kopfes und Appetitlosigkeit klagen. Diese Störungen sind jedoch sehr schnell vorüber gehend und höchst selten erstrecken sie sich über 24 Stunden. Bei einigen sehr reizbaren und übrigens gesunden Individuen wiederholt sich zuweilen diese Erscheinung, wenn regelmässig fortgebadet wird, gemeiniglich bei dem 15—16. Bade; doch ist dies unter 40 kaum ein Mal der Fall. — Bei Kranken findet sich auch dem 3. und 5. Bade, jedoch nicht bei allen, ja zuweilen unter 8 kaum bei einem, eine leichte fieberhafte Aufregung, bald mit Röthung des Gesichts, bald mit allgemeiner, über den Körper verbreiteter Blässe, gelindem Schauder, mit darauf folgender, oft schnell verschwindender Hitze, etwas vermehrtem Durste, vermehrter Kostust und oft Unregelmässigkeit sowohl in der Urin- als Darmabsonderung ein. Diese Erscheinungen sind meist von Verstimmung des Gemeingefühls, s. g. Abgeschlagenheit der Kräfte, Eingenommenheit des Kopfes, selbst oftmals von Zunahme der Schmerzen in den kranken Theilen begleitet. Bei mehren Hyperchondristen war diese Art von Ephemera oft sehr stürmisch, sogar mit Delirien verbunden und endete dann kritisch mit einem starkem profusen Schweisse. Zuweilen aber tritt diese Fie-

gehen, als durch den Abfluss in verschlossenen Röhren, wo der Wärmegrad des Wassers, wenn es in Hof-Gastein ankommt, immer noch so bedeutend ist, dass man es oft die Nacht hindurch noch stehen lassen muss, ehe es zum Baden benutzt werden kann. — Ueber die Art und Weise die Bäder zu gebrauchen, finden verschiedene Vorschriften Statt. Nach *Osann* (s. a. O. II. 186.) rechnet man zu einer ganzen Kur 21—22 Tage, lässt täglich ein, auch Umständen auch zwei Wasserbäder zu 27 bis 28° R. nehmen, die Kranken in demselben ½ später 1½, ja sogar 2 Stunden verweilen, und sucht, gegen das Ende der Kur, wenigor, die Zeit des Aufenthaltes im Bade wieder bis zu einer halben Stunde allmählig vermindernd. — Doch lässt sich über die Zeit, wie lange man jedesmal im Bade verweilen soll, im Allgemeinen eben so wenig etwas Genaues bestimmen, als wie viel Bäder man überhaupt gebrauchen soll. — Die Natur der Krankheit, sagt *Ehle* (das Wildbad Gastein und die neu errichtete Filial-Bade-Anstalt zu Hof-Gastein. Wien, 1832. 8. 52.) und die Constitution des Kranken geben für den einzelnen Fall gewissermassen einen richtigen Fingerzeig. Wer demnach an einer veralteten Krankheit leidet, oder eine starke Constitution hat, so wie derjenige, dessen Gefäss- und Nervensystem überhaupt nicht so leicht erregbar und wer insbesondere seit langer Zeit an den täglichen Genuss geistiger Getränke gewöhnt ist, kann immerhin sogleich die Kur mit ¾ Stunde beginnen, diese zum vierten Bade jedes Mal um ¼ Stunde steigen und sodann mit einer ganzen Stunde so lange fortfahren, bis sich entweder die von ihm angegebene Hauptkrise — (gewöhnlich beim 15—20. Bade, zu welcher sich die Hämorrhoidalmasse, ein Entleerungen, die Entstehung von Abscessen, der Abgang fremder, theils in den Körper von aussen gedrungener, theils in demselben erzeugter Stoffe, z. B. Kugeln, Splitter, Galle, Nieren- und Blasensteine, ferner die Lösung von Infarcten, das Aufbrechen verstockter Abscesse, die sedimentösen Urine, der vermehrte Koth- und Schleimabsonderung und viele andere Bestungen, wo sich namentlich der verhaltene Monats- und Hämorrhoidalfluss auszeichnet, eintreten) — einstellt, oder Symptome erscheinen, die den Fortgebrauch des Bades ebenfalls untersagen; oder endlich, bis er ohne irgend eine bedeutende Wirkung in seinem Körper wahrgenommen zu haben (was kein günstiges Zeichen ist) bis zum 30. Bade gekommen ist. In allen diesen Fällen geht man dann jeden Tag wieder um ½ Stunde zurück, in dem man auf diese Art die Kur beschliesst. — Es können indess auch Fälle eintreten, wo bei sehr reizbaren Subjecten nur 8—10 Minuten lang zu baden und dann nur allmählig und sehr vorsichtig zu steigen erlaubt ist. — Nach *Ehle* soll die jedesmalige Dauer des Bades von der Periode des behaglichsten Wohlgefühls und der Empfindung einer vermehrten Belebung, welche dem Gefühle des animalisch Magnetisirten (?) nicht unähnlich seyn soll, bedingt werden, und das Bad sogleich verlassen, sobald dasselbe abzunehmen beginnt und eine Art Erschlaffung und Ueberreizung eintritt, welche sich durch Mattigkeit, Schlafrigkeit, Schwindel, ja selbst Ohnmacht und Schlagfluss zu erkennen gibt. — Bei sehr hartnäckigen, eingewurzelten Uebeln soll die Dauer des Bades selbst über 2 Stunden ausgedehnt werden. So empfiehlt z. B. *Wernecke*, dass der in Krisen befangene Gichtkranke 2½ Stunde im Bade verweilen solle. — Zeitweise Ruhetage des Bades erhöht die Empfänglichkeit für dasselbe; daher ist es einerseits oft wohlgethan, während der Badekur von Zeit zu Zeit 1—2 Tage mit dem Baden auszusetzen, andererseits diesen hieraus der gute Rath, in solchem Falle jederzeit wieder mit ¼—½ Badezeit die Kur von Neuem zu beginnen. — Der Badefriosol, welcher bisweilen entsteht, ist jenem der Form nach gleich, welchen überhaupt der längere äussere Gebrauch des gemeinen warmen Wassers, es mag in Umsehing oder Bad bestehen, bei dazu geneigten Individuen hervorbringt. Er ist auch hier die Folge des zu lange fortgesetzten und meist zu warmen Badens und macht keine Unterbrechung der Kur nothwendig. In Gegentheil ist es gerathen, diesen Hautausschlag, welchen einige als kritisch betrachten, abbaden zu lassen. —

III. *Alkalische Mineralwasser, b) salinische.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
	dieselben durch die Voltaische Säule die höchst wichtige Entdeckung gemacht zu haben, dass das Gasteiner Wasser nicht wie das gewöhnliche 2, sondern 3 Theile Wasserstoff auf einen Theil Sauerstoff, und demnach mehr Hydrogen als jedes bekannte Wasser enthalte, weshalb *Oken* der Meinung ist, dass dieses Wasser als ein Wasserstoffoxyd mit einem Minimo von Sauerstoff angesehen werden müsse. — Ausserdem werden dem Thermalwasser noch andere specifische Eigenschaften beigelegt, z. B. dass verwelkte Blumen und Pflanzen ihren ursprünglichen Glanz und Geruch wieder erhalten etc. (Vgl. chem. und dynamischen Theil.)	gefunden hat, aber nicht animalisch-organischer Natur ist. (S. Einleitung.) Ferner hat *Werneck* die so merkwürdig angegebenen Resultate der Versuche rücksichtlich der Abweichung der Magnetnadel wiederholt und gefunden, dass das gewöhnliche dest. Wasser, wenn es auf den nämlichen Wärmegrad gebracht wird, als das Gasteiner Wasser von Natur hat, die nämliche Abweichung der Magnetnadel zeigte; denn die Ursache dieser Abweichung liegt sicher einzig und allein in der zurströmenden oder entweichenden Wärme. Eine noch grössere Abweichung hat *Werneck* beim gewöhnlichen mit mehr fixen, besonders salzthaltigen geschwängerten und auf den nämlichen Wärmegrad gebrachten Brunnenwasser erfahren. — Eben so geht es mit der Prüfung des stärkern Lichtbrechungsvermögens des Gasteiner Wassers. Selbst in ein hohles Prisma gefüllt, kann man sich hievon nicht überzeugen. Wäre es, dass welke Blumen sich in diesem Wasser wieder erfrischen, und Früchte in demselben reifen; allein dies ist auch bei jedem destillirten, selbst gemischten, mit vielen Salzen geschwängerten Wasser der Fall, wenn seine Temperatur stets auf $+28°$ bis 29° R., wie in den Commun-bädern sowohl im Schlosse als bei Straubinger gehalten wird; dass aber unreife frische Perlen in diesem Heilwasser schon binnen einer Stunde zu reifen beginnen, ein milchfarbiges Ansehn erhalten und glänzender werden, ist eine Chimäre. — Ausserdem hält *Werneck* auch zu laut und wahr sprechende Thatsachen zu erwähnen, dass die an fixen Bestandtheilen so arme Gasteiner Mineralquelle, die geringe Menge Hydrothionsäure enthalte, die aber während der langen Zeit, welche zum Abkühlen des Wassers erfordert wird, so entschwindet, dass die uns bekannten Reagentien diesen flüchtigen Bestandtheil nicht mehr entdecken. (Die Heilwirkungen der Gasteiner Quellen, schon bei Schreiben des Herrn D. *W. Werneck* zu Salzburg, an Dr. *Radius*. Beitr. zur pr. Heilk. Bd. I. Hft 4. S. 389.) Auch Herrn Dr. *Kiene* ist es gelungen, die Anwesenheit des Hydrothions in diesem Thermalwasser nachzuweisen. Die zweite Ansicht war ebenfalls die Entdeckung der Theiothermine, die sich in den schlüpfrigen Ueberzuge in den Badebehältern nach 24 bis 48 stündigem Stehenlassen des Thermalwassers, wie in dem schlüpfrigen Ueberzuge in den Stollen der Quellen am Wildbade allenthalben mit den bekannten Eigenschaften kund gab und bei 1000 maliger Vergrösserung unter dem Mikroscope die diesem Stoffe eigenthümlichen Elementarorganismen darbot. Wohin also Dr. *Eble's* Behauptung, die Gasteiner Quellen könnten darum keine Theiothermine bestitzen, weil sie aus dem Gneisafelsen entspringen, zu berichtigen käme. Denn Dr. *Kiene* glaubt gerade, dass das Hydrothion und die hohe Temperatur, wie zu Aachen, Burtscheid, Baden etc. die Hauptbedingnisse zu dessen Bildung abgeben. Auch mit dem Multiplicateur wurden Versuche mit kaltem und warmem Mineralwasser und eben solchem destillirten und gemeinen Brunnenwasser angestellt. Sie fielen dahin aus, dass der Multiplicator (im Thermalwasser) in jedem Verhältnisse zu dem andern Wassern die meisten Grade beschrieb und dass jenem das erwärmte destillirte Wasser am nächsten kam, jedoch stets vom Thermalwasser noch weit übertroffen wurde. — Diese Mittheilungen des Herrn Dr. *Kiene* verdienen um so mehr Beachtung, als durch sie der Beweis geliefert wird, dass, wenn die Thermen von Gastein in ihren Mischungsbestandtheilen constanter als andere erschienen ist, dies nur von der geringen Menge der letztern herrührt, welche nur selten eine namhafte Veränderungen zulässt. Die Anwesenheit eines Schwefelwasserstoffgeruchs, der bisweilen aus den Röhren dringe, hat der Verfasser schon in seiner neulichen Mittheilung angegeben, jedoch vermuthe er durch essigsaures Blei keine Reaction zu erzeugen; ein Beweis, dass jener Bestandtheil, mindestens in den Bassins, nicht constant ist. Er glaubt, dass die Herbstzeit, wie die Berge sich mit Schnee bedecken und die organischen Bestandtheile, welche der Sommer auf diesen Höhen hat keimen lassen, mit dem über dem warmen Boden schneiedenden Schnee in der für die Bildung des Schwefelwasserstoffgases günstigen Temperatur zusammentreten, der Entstehung von Hydrothiongas am förderlichsten seyn müsse. — Kohlensäure hat der
	Die an erhabenen und grossartigen Naturschönheiten zwar überaus reiche, jedoch nur den längern Aufenthalt der Badegäste nicht vortheilhafte Lage des Wildbades, die vielfachen, nicht geringen Fehler der meisten benannten Bäder und der Mangel an Wohnungen und andern Bequemlichkeiten waren der Hauptgrund, dass in dem neben Hof-Gastein eine neue Filial-Bade-Anstalt angelegt wurde, welche zwar 343 Fuss tiefer als das Wildbad, dabei aber im schönsten, freiesbesonnten und bewohnten Theile des Thales, gegen Nord- und Westwinde hinlänglich geschützt, und doch den Sonnenstrahlen so ausgesetzt liegt, dass es um 6 Stunden länger als das Wildbad von ihnen beschienen wird, dadurch die Luft viel trockner und milder ist und kein toscader Wasserfall die nächtliche Ruhe stört. (*Eble.*) — Zu diesem Zwecke wird das Thermalwasser des Wildbades, unmittelbar ausserhalb des Stollens der Hauptquelle, in gut verschiessenen Röhren aus Lerchen- und Fichtenholz, bis in das neue Badehaus zu Hof-Gastein, also im Ganzen eine $2^1/_4$ Stunde betragende Strecke weit geleitet. Die Temper. des in Hof-Gastein anlangenden Wassers erleidet zwar nach Massgabe der spec. Wärme der atmosph. Luft, so wie der Witterung, Tages- und Jahreszeit verschiedene Abweichungen, kommt aber, selbst bei der ungünstigsten Witterung, nicht unter 27° R. in dem Badebehältnisse an, so dass es, ehe es zum Bade benutzt werden kann, noch eine längere oder kürzere Zeit abgekühlt werden muss. — Es gibt hier zwei Voll- oder Commun-bäder und mehrere kleine Solitair-Bäder, welche jedoch noch Manches zu wünschen übrig lassen.	
	Hinsichtlich der geographischen Lage theilt *J. M.* MD. noch folgende interessante Notizen mit: Das Thal der Gastein ist ein Querthal, bevond über das grosse Längenthal des Pinzgaus erhaben, gegen welches es im Norden mündet, während im Süden gegen Kärnthen Tauerngipfel von 8 bis 10000 Fuss Höhe eine mächtige Scheidewand bilden. Scrophulosis und Cretinismus als die höhern Grade der Scrophulosis verschwinden in diesem Regionen. Struma behauptet sich jedoch. Im Pinzgau sind rheumatische Leiden häufig, schlechte missgestaltete und cariöse Zähne eine ganz gewöhnliche Erscheinung, und der sumpfige Flussgrund der Salzach erzeugt ein reichliches Fiebercontingent. Von allen diesen endemischen Uebeln bleibt das Gasteiner Thal mehr und mehr frei. Von 6 bis 8000 Fuss hohen Bergen auf drei Seiten umschlossen und nur im Norden offen, ist es ein Schattenthal, die Sonne geht hier über den Schatten der Berge um Stunden später auf und früher unter, und der Ort des Wildbades, in der nach Westen im Gehinge einschneidenden Schlucht der obern Ache, geniesst nur wenige Stunden einer vom Stande des Wasserfalles an vielen Stellen verdüsterten Tagesbelle. Hierzu kommen die starken Nebel, welche, von den Abhängen der Berge auf- und niederzirkelnd, oft die ganze Ausdehnung der Gasteiner Ache bedecken, der schnelle Wechsel der Temperaturen und eine grosse Wandelbarkeit der aus den Seitenschluchten in das Thal hervorstrümenden Winde.	
	Unter 700 5′ 57″ (der Lage des obersten Ortes, Böckstein) bis 470 19′ 32″ (dem Ausgange des Thales bei Lend) hingestreckt, geht der Anbau des Bodens bis zu 3000, die Region der Bergweiden bis zu 5500, die der Alpen (Seenereien) bis zu 8000 Fuss Höhe; aber die Gletscher steigen in einigen Seitenthälern bis zu 6000 Fuss hinab.	
	Die südliche Gebirgskette hält die heissen Südwinde nicht immer ab. In den Tagen des 27. und 28. August	

III. *Alkalische Mineralwasser, b) salinische.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

berbewegung in verschiedenen Graden erst nach dem 10. 15. 21. Bade ein. Ja es lässt sich durchaus keine Periode der Badekurzeit festsetzen, in welcher solche Aufregungen erscheinen müssten. Einige wollen die Entstehung dieser Ephemera nicht dem Einflusse des Bades, sondern nur der Einwirkung des Klimas und der Veränderung in der Gewohnheit und Lebensweise zuschreiben und nennen es Akklimatisationsfieber. — Bei jenen Kranken, wo diese Entstehung dieser Reaction eintritt (und was *Wernecke* diesem Bade als specifisch zuschreibt), bemerken wir, dass sich ihr Ansehn bald darauf bedeutend bessert, die Kräfte sich täglich mehr erheben; nicht so ist es bei jenen, wo keine solche Reaction eintritt; diese bedürfen viel längere Zeit, ehe sich ihr kranker Habitus zu ihrem Vortheil ändert. Auch gibt es Fälle, wo sich nach dem 15. 20. 25. Bade eine zweite, mehr oder weniger febrilische Aufregung einstellt. *Wernecke* hat beobachtet, dass diese zweite Aufregung nur bei solchen meist gichtischen Individuen sich einfand, die mit sehr empfindlicher sensibler und irritabler Körpergute begabt waren. — Obschon dieses Ausgleichungsstreben sich recht oft kräftig durch die Haut und Nieren kund gibt, so kann man doch nicht immer, wie *Eble* meint, *diese Zeit*, die er die 3. Periode der kur nennt, als die Zeit der eigentlichen Hauptkrise ansehen. — Kritische Entleerungen durch den Stuhlgang sind sehr selten, doch stellen sie sich bisweilen auch ein, ja *Wernecke* hat selbst mehrere Male bei häuserrheumatischen Beschwerden von 9—11 Tagen kollikartige Aufregungen mit darauffolgenden breiartigen Stuhlausleerungen und darauf dauernde Erleichterung erfolgen gesehen. Da durch das warme Bad alle Verrichtungen der Haut freier gemacht und in grösserer Thätigkeit treten, so werden auch oft, besonders bei jenen Personen, welche zum Schwitzen sehr geneigt sind, die Verrichtungen des Darmkanals gleichsam vikarirend so herabgesetzt, dass gelinde Abführungen nöthig werden. Die Krisen durch die Haut erfolgen in der Regel nicht stürmisch und profus und richten sich gewöhnlich nach der febrilischen Aufregung. (Badefriesel s. katarr. Thl.) Urinkrisen kommen am häufigsten und vollkommensten vor und sind auch die bedeutendsten, jedoch ebenfalls an keine bestimmte Badeperiode gebunden; zuweilen fallen sie erst in die letzte Periode, d. i. vom 14—21 Bade. Auch eine vermehrte Urinabsonderung, welche schon zu Anfange der Badezeit beginnt, werden hier die Nierensteine gelöst und die in der Blase befindlichen fortgespült. Der Urin wird in der ersten Zeit lichter und wässeriger, später aber nicht selten trübe und bildet oft starke, nach der Krankheit verschieden, selbst eiterartige Niederschläge. — Die warmen weichen Gewässer von Gastein gehören zu den erregenden, die Vitalität steigernden Bädern, ohne dass sie, wie die mit Schwefel, Jod, salza. Natron etc. stark geschwängerten, in hohem Grade sind, eine eigenthümliche Veränderung in der Mischung der organ. Materie hervorzubringen. Sie haben aber das vor den gemeinen warmen Wasserbädern voraus, dass sie bei weitem eher und gewisser, mehr oder weniger fieberhafte Bewegungen hervorrufen, weit mehr skorische Materie ausznehmen im Stande, und daher auch als Reinigungsmittel des Körpers anzusehen sind. Die Gasteiner Thermen schliessen sich an jene von Wildbad in Würtemberg, Pfeffers in Graubünden und Leuk in Wallis an. Nach *Wernecke's* Erfahrungen aber haben die warmen Bäder in Teuplitz in Sernpide zu Petzzuoli bei Neapel die meiste Aehnlichkeit mit denen von Gastein, sowohl in ihren chem. Bestandtheilen, als auch in ihrer Wirkungsweise.

Allgemeine Wirkungen: gelind reizend, durchdringend, belebend, stärkend, beruhigend, beruhigend, auflösend. Am heilkräftigsten haben sie sich bewiesen:

a) gegen chronische Nervenkrankheiten, welche aus reiner Schwäche atonischer Art orzeugt, sich in Form von allgemeiner Abspannung und Entkräftung, Zittern der Glieder, Lähmungen, anfangender Rückenmarkschwindsucht ausprechen, namentlich wenn die genannten Leiden durch Excesse im Trunk, Ausschweifungen in der Liebe, durch Onanie, durch Ueberreizung nach langwierigen, fieberhaften und chron. Krankheiten oder in Folge eines im frühzeitigen Altwerdens eintreten. Je reiner diese Schwäche dasteht, je weniger sie von materiellen oder gar organischen Fehlern bedingt ist, desto sicherer, grösser und ausgezeichneter ist der Nutzen die sen Bades. —

b) Gegen chronische Schwäche der Geschlechtstheile, Mangel an Erectionsfähigkeit durch Ueberreizung und Ausschweifung erzeugte Impotenz, Unfruchtbarkeit und Neigung zu Fehlgeburten. Es wirkt jedoch nicht direct, sondern indirect durch Steigerung der Lebensthätigkeit auf das Genitalsystem. Desgl. gegen chronische Schleimflüsse und Blasenkatarrhe, wenn auch keine Verdickungen der Blasenwände und keine Degenerationen in den Nieren zugegen sind. Bei Carcinom, Fungus haematodes, Phthisis der Blase, bei Eiterung oder bei beginnendem Hydrops renalis ist keine Hülfe zu erwarten. —

c) Gegen langwierige, fest sitzende rheumatische und gichtische Beschwerden. — Besonders sind es diejenigen rheumatischen Affectionen, welche sich zu Kuochenbrüchen und Verletzung der Bänder gesellen, ferner bei Lumbago rheumatica und dem so häufigen Rheumatismus der Gliedmassen ohne Fieber. Eben so beim Rheumatismus paralyticus der Gesichtsmuskeln und der untern Gliedmassen. — Die erbliche Gicht, welche meist gleich zu Anfange desorganisirend auftritt, so wie die latente, wird auch *Wernecke* in Gastein eben so wenig, als in andern Badeorten gehetlt, doch kann der jährliche Gebrauch der Bäder, in Verbindung einer geregelten Lebensweise, auch sehr eingewurzelte Gicht, wo nicht ganz heben, doch mildern. —

d) Gegen Lähmungen, sobald sie fieberlos, nicht durch Erschütterung, Extravasate von Blut, Eitor, Lymphe im Gehirn und Rückenmark, oder gar durch unheilbare Zerstörungen, Verwachsungen und Degenerationen, sondern durch reine Schwäche oder durch traumatische, gichtische und rheumatische Ursachen bedingt sind. Eben so gehören hierher Schwäche des Gesichts, Schwerhörigkeit, Ab-

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

Noch ist besonders darauf streng zu achten, dass die Kur bei trockner Witterung vorgenommen werde. *Wernecke* empfiehlt hierzu im Frühjahre den Monat April, welcher in dieser Hechalpengegend oft anhaltend heiteres und warmes Wetter darbietet. Im Herbst ist unstreitig der Monat September der zuträglichste. — Um die Kur besonders erfolgreich zu machen, ertheilte mir Dr. *Kiene* den Rath, meine Kranken im Frühjahre nach Gastein zu schicken, um das derlige Bad zu brauchen, dann einige Zeit damit auszusetzen, und im Herbst die Kur von Neuem zu beginnen. — Dass hier, wie bei allen Bädern, auf eine sorgfältige, strenge Diät Rücksicht genommen werden müsse, kann nicht oft genug wiederholt werden; besonders ist aber noch zu bemerken, dass man nach dem Gebrauche dieses Thermalwassers alle schwächenden Einflüsse, körperliche und geistige Anstrengungen, besonders die Befriedigung des Geschlechtstriebes etc. noch eine Zeitlang zu vermeiden suche, um die wohlthätigen Nachwirkungen dieses Bades nicht zu beeinträchtigen.

Als neue Einrichtungen und sehr wesentliche Verbesserungen dieser Badeanstalt sind die im Verlaufe des Jahres 1833 vom k. k. Bezirksarzte Dr. *Kiene* zu Stande gebrachten Dampf-, Douche-, Tropf- und Regenbäder zu nennen.

Die Trinkkur (zu 4—6 Bechern) erwies sich auch in den letzten Jahren als ein sehr schätzbares Unterstützungsmittel des ärztlichen Heilverfahrens, namentlich bei veralteten Leiden der Athmungswerkzeuge und des Darmkanals, so wie des Harnsystems. — Nicht minder schätzbar hat sich auch die Anwendung des Gasteiner Thermalwassers in Klystieren bei Unterleibskrankheiten bewährt, gleichwie die heilende Kraft des grünen Badeschlammes bei äussern Schäden vielfach erprobt wurde. —

Die Molkenanstalt ist ebenfalls ein neues Unternehmen durch die rastlose Thätigkeit des geschickten Apothekers Herrn *Ignaz Pelikan* in das Leben gerufen. An derselben werden nebstbei auch frisch gepresste Kräutersäfte zu den erforderlichen Heilzwecken bereitet. — Die Molken werden aus der Milch der Ziegen, welche auf den mehr als 4000' hohen Alpenstriften weiden, täglich am frühen Morgen frisch bereitet und die Kräutersäfte, nach der den einzelnen Krankheitsformen angemessenen Wahl des Arztes, aus den Alpenwiesen, so wie an den Rändern der zahllosen Gebirgsbäche üppig wachsenden Arzneipflanzen, mittelst der Rendeschen Presse gewonnen. — Ausserdem sind noch viele Verbesserungen in den letzten Jahren eingetreten, namentlich auch an der Filial-Badeanstalt zu Hof-Gastein die Bäder von 9 auf 17 vermehrt. (Bericht aus Gastein f. d. Jahr 1833 von Dr. *Streinz*. Linz, 1834.— Oesterreich. med. Jahrb. 1835. Bd. XVIII. St. 1.)

Ohngefähr eine Viertelstunde von Hof-Gastein entspringt, von freundlicher Parkanlage umgeben, eine kalte Quelle, von + 9° R., das Brünnel genannt, welche ein sehr helles, klares und wohlschmeckendes Wasser liefert, das, ausser der Temperatur, von derselben Beschaffenheit, wie die Thermalquellen seyn soll, und flcissig von den Kurgästen getrunken wird.

Anmerkung. Wir können nicht umhin, nochmals auf einen sehr gehaltreichen Aufsatz über die Thermen von Gastein aufmerksam zu machen, welcher mit *J. M.* MD. unterzeichnet, sich in dem ersten Bande der Beiträge zur pr. Heilk. von *Clarus* und *Radius*. Leipzig, 1834. S. 445 bis 482. befindet. Als Summe der Ergebnisse des hier Mitgetheilten stellt sich folgendes heraus:

1) Die medicamentöse Wirkung der Gasteiner Therme äussert sich durchaus dergestalt der warmen gemeinen Wasserbäder; sie ist als solche gelind reizend, die Vitalität, namentlich im Nervensystem, steigernd, die Absonderungen befördernd, skorische Reize entfernend und auf diese Weise die Entscheidung aller solcher Krankheiten und abweichenden Lebenszustände begünstigend, welche

a) entweder in einer gesunkenen Vitalität des Nervensystems ihren unmittelbaren Grund haben, ohne

III. *Alkalische Mineralwasser, b) salinische.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
	d. J. 1834 drängte sich ein Sirocco in dichten schwarzen Nebeln über die südlichen Tauern, ohne doch einen merklichen Einfluss auf das Barometer zu äussern und selbst ohne lebhaftere Exacerbationen rheumatischer Leiden hervorzubringen, als sich in Berlin unter der Herrschaft der Westwinde einfinden. Der warme, die Sonne zwei Tage lang mit Nebeln verhüllende Wind löste sich in ein starkes nächtliches Gewitter auf, dem eine klare Herbstwitterung folgte.	Verfasser selbst mindestens mit Hülfe von Kalkwasser im Thermalwasser nicht entdecken können. — (Die Thermen zu Gastein. Schreiben des Herrn *J. M.* MD. an *Radius*. Beitr. zur pr. Kritik. herausgegeben von *Clarus* und *Radius* Bd. I. Hft. 4. 666.) — Ueber die Versuche mit dem Multiplicator hat sich Prof. *Baumgartner* in Poggend. Annal. 2. Reihe, Bd. 83. Nr. 22. des Jahrg. 1834. S. 348. dahin ausgesprochen: dass dieselben mit Hypothesen gewisser Naturforscher über das Gasteiner Mineralw. durchaus nicht in Verbindung ständen und dass er aus einen Schluss auf magnetische Principe und dergl. aus der einfachen Thatsache gezogen. — Nach Dr. *W. Streinz* zu Linz (Bericht aus Gastein für das J. 1835.) gehört das Schwefelwasserstoffgas zu den permanenten Bestandtheilen des Gasteiner Mineralwassers. Dieses Gas ist bei dem natürlichen Wärmegrade, also an der Quelle selbst, am meisten bemerkbar und nachzuweisen, wogegen es bei abnehmender Temperatur des Mineralwassers gleichzeitig mit den Wasserdämpfen entweicht, während der übrige Theil desselben durch Wahlverwandtschaft und Austausch mit sonstigen Stoffen neue Verbindungen eingeht. Dasselbe gilt von einer geringen Menge Kohlensauren Gases, welches sich bei Vernalesehung des Gasteiner Mineralwassers deutlich zu erkennen gibt. Der Extractivstoff, welcher sich am Boden, an den Wänden der Wasserbehälter und an den Ausflussröhren als ein graulich-weisser, schmieriger, fettig anzufühlender Niederschlag findet, bildet sich erst bei verminderter Temperatur des Thermalwassers und ruhigem Stehen desselben, unter gleichzeitigem Zutritte der atmosphärischen Luft und des Tageslichtes und enthält dann eine lebhaft grüne Färbung und Bitterigen Beschmack. Dieses Naturerzeugniss, ehedem Conferva thermalis, jetzt Oscillatoria oder Tiociothermine benannt, wird von den seitensten und bewundrungswürdigsten Infusorien bewohnt. Die Anzahl derselben hat sich nicht ermittelt. Bei der höhern Temperatur des Mineralwassers weicht die Magnetnadel mehr, und weniger bei Abnahme seiner Wärme ab. Bei dem ersten Versuche zeigt die Magnetnadel allemal die grösste Empfindlichkeit gegen das Thermalwasser und zugleich die grosse Derivation; bei oft nach einander wiederholten Versuchen aber wird die Kreogbarkeit der Nadel um Vieles geringer. Im Vergleiche zu dem destill. und gemeinen Wasser übt das Gasteiner Mineralwasser bei gleichen Wärmegraden einen weit grösseren und gleichförmig fortwirkenden Reiz auf die Magnetnadel aus und bewirkt eine länger anhaltende Abweichung derselben um mehrere Grade. Das Gasteiner Mineralwasser leitet also (nach *Streinz*) die Elektricität mit weit grösserer Kraft und Ausdauer und gibt eine vorzüglichere Verwandtschaft zu hydrogalvanischen Wirkungen zu erkennen, als künstlich erwärmtes destillirtes und gemeines Wasser. (Oesterreich. Jahrb. Bd. XI. St. 1. 1838.)
	Wir haben also hier, bei einem um 2½ bis 3″ verminderten Luftdrucke, ein Alpenklima mit allen seinen wechselnden, im Grunde stets und wesentlich roborirenden und erregenden, den Respirationsprocess steigernden, die peripherische Thätigkeit zum Vorwalten bringenden Eigenthümlichkeiten. Auch hat eine lange Erfahrung die Bewohner der Umgegenden bereits gelehrt, die Veränderung des barometrischen Druckes zur Heilung nervöser Zustände und selbst mancherlei materieller Veränderungen zu benutzen. Vom Pinzgau aus begeben sich die durch Schwangerschaft geschwächten leukorrhoischen Weiber, die mit den Nachwehen intermittirender Fieber kämpfenden Individuen, mit Magenschwäche behaftete, Scrophulöse etc. in die höhern Alpenregionen, um dort ihre Gesundheit wieder zu erlangen. (*Clarus* und *Radius* Beitr. zur pr. Heilk. Bd. I. Leipzig, 1834. S. 445 bis 482.)	
	(Das Wildbad Gastein in seinen Beziehungen zum menschlichen Organismus und die neu errichtete Filial-Bad-Anstalt zu Hof-Gastein, beschrieben von *Burkard Ehle*, Doctor der Medicin und Chirurgie, Magister der Augenheilkunde und der Geburtshülfe, Prosector der k. k. medicinisch-chirurg. Josephs-Akademie etc. Wien, 1832. — Das Thal und Warmbad Gastein, nach allen Beziehungen und Merkwürdigkeiten, nach eigner Ansehauung und aus den zuverlässigsten Quellen dargestellt für Aerzte, Körperkranke, Geschichtsforscher, Mineralogen, Metallurgen, Botaniker und für Freunde der hochromantischen Alpennatur. Von Dr. *Albert von Muchar*. Grätz, 1834. Mit zwei lithogr. Ansichten und einer Karte. — Die Bäder zu Gastein. Ein monographischer Versuch von *Burkard Ehle*. Wien, 1834. — Bericht aus Gastein für das Jahr 1835; von Dr. *W. Streinz*, k. k. Regierungsrathe und Protomedicus in Linz. Med. Jahrb. des k. k. Oesterr. Staats. XX. Bd. Wien, 1836. S. 141 ff. Vergl. Gallertartiger Mineralschlamm zu Gastein.)	
TÖPLITZ oder TÖPLITZA im Herzogthum Krain.	Im Neustädtler Kreise des Herzogthums Krain 8 Stunden von Laibach, 1½ St. von Neustädl entfernt, in einer sehr freundlichen, mit Berkanlung gesegneten Gegend, entspringen aus dem Berge Gradishe, der in der östlichen Richtung von dem nicht unbedeutenden Pfarrdorfe Töplitz liegt, die jetzt noch ziemlich häufig besuchten Thermalquellen. Man unterscheidet:	Zufolge einer i. J. 1830 von Dr. *Sig. Graf* angestellten Untersuchung enthält das hiesige Thermalwasser an flüchtigen Bestandtheilen weder kohlensaures Gas noch Schwefelwasserstoffgas, an festen aber in 16 Unzen:
	1) das Fürsten- oder Heinrichsbad, von 29,350 R.	Schwefelsaures Natron . 0,2472 Gr.
	2) das Josephsbad, von etwas schwächerer Temperatur und	Schwefelsaure Talkerde . 0,1623 –
	3) das Karlsbad, hinsichtlich der Temperatur mit dem Fürstenbade übereinstimmend.	Salzsaure Talkerde . . 0,1405 –
	Thermalwasser: ganz klar und durchsichtig, geruchlos, von angenehmem, reinem Quellwasser ähnlichen Geschmack. — Edle Metalle werden darin glänzend, leinene Wäsche blendend weiss, blankes Eisen nach einigen Stunden schwärzlich oxydirt.	Salzsaure Kalkerde . . 0,1881 –
		Kohlensaure Kalkerde . 0,9816 –
		Kohlensaure Talkerde . 0,2896 –
		Thonerde . . . . . 0,2309 –
		Kieselerde . . . . . 0,1025 –
		Extractivstoff . . . . 0,0709 –
		2,2735 Gr.

III. *Alkalische Mineralwasser, b) salinische.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*

nahme der Geistesfunctionen; desgl. diejenigen paralytischen Affectionen, welche aus Ueberreizung, auch Missbrauch geistiger Getränke oder stark einwirkender und überhäufter Arzneimittel (Quecksilber, Jod, Arsenik etc.) zu entstehen pflegen.

c) Gegen hartnäckige Krampf-Leiden mit übergrosser Empfindlichkeit des Nervensystems, Hysterie und Hypochondrie, und dagegen Heer von Uebeln, welche in protensartiger Gestalt auftreten und zu dieser Kategorie gehören.

f) Gegen Stockungen im Unterleibe, Hämorrhoidalbeschwerden.

g) Gegen Erzeugung von Gries und steinigen Concrementen.

h) Gegen chronische Hautkrankheiten, Chiasma uterinum, Ichthyosis simplex, Pityriasis rubra, Psoriasis simplex, Herpes circinatus, Prurigo scabida und Scabies vesicularis. Auch bei Scabies suppressa sah Dr. *Kiene* glücklichen Erfolg. —

i) Gegen veraltete, atonische, fressende Geschwüre, namentlich der untern Gliedmassen, bei Callositäten, steifen, gelähmten und aufgedunsenen Gliedern. Vorzüglich soll sich in solchen Fällen das Auflegen des grünen Badeschlammes (Conferva thermalis) durch seine gelind reizende, austrocknende und zusammenziehende Kraft gegen das wuchernde (wilde) Fleisch wirksam gezeigt haben. (*Eble*).

k) Gegen Jodvergiftung. (Dr. *Werneck* in Salzburg hat hier die Anwendung dieses Bades sehr wirksam gefunden. Doch lässt er jedesmal nach dem Bade 6 Wochen auf einer Alpe leben, wo nichts als Milch und Stärkemehl genossen werden darf. *Clarus* und *Radius* Beitr. Bd. I. Hft. 4 S. 661.)

Gegenanzeigen: erethischer Zustand des Nerven-, Gefäss- und Muskelsystems, Entzündung, Fieber, Lustseuche, organische Fehler der grössern Blutgefässe, Asthma, Wassersucht, Knochengeschwülste, Scorbut, Neigung zu Schwindel, Ohnmachten und Schlagflüssen. (Vergl. katagr. Thl.)

Nicht ohne besonderes Interesse ist die Mittheilung des Dr. *Kiene* (Ueber griechische Bäder, besonders eine auf Thermia mit Rücksicht auf die von Gastein.) worin nachgewiesen wird, dass sich auch dort die Entscheidung ihrer Wirksamkeit durch einen eigenthümlichen, in dem erkrankten Organismus angefachten Reactionsprocess, in Gestalt eines dreitägigen Fieberparoxysmus zu erkennen gibt, wie wir dieses an den Thermen von Gastein alljährlich zu beobachten Gelegenheit finden. Nur dass hier, nach *Kiene's* vielfachen Wahrnehmungen, diese kritischen Reberhaften Aufregungen stets in der Form einer wahren Ephemera auftreten, die selten über zwei, nach seltener über drei Tage anhält, und nur ausnahmsweise während des Kurgebrauchs mehr als einmal und nie mit festem Typus wiederkehrt. Diese energischen Naturbestrebungen (sagt *Kiene*), als Wirkungen unserer Bäder, sind allerdings vergleichbar mit den Paroxysmen, z. B. einer Intermittens salinaria, indem beide mit dem tiefergelegenen Krankheitsherde z. B. mit Verstimmung oder Gesunkensein des Ganglienlebens, mit krankhaft erhöhter Venosität, in innigster Beziehung stehen. Daher kommt es, dass durch solche Heilvorgänge ähnliche Krankheiten, wie die Gicht, Hämorrhoiden, Hypochondrie, Infarkten, als aus der gemeinsamen Quelle entspringend ausgeglichen werden. Ausserdem sehen wir aber in Gastein noch seltenere Reactionen mit kritischen Entscheidungen, vorzüglich bei Merkurialkrankheiten, bei ausmeist oder unterdrückter Gicht, bei unterdrückten Exanthemen, in einigen Lähmungszuständen und Adynamien entstehen. (*Clarus* und *Radius* Beitr. zur pr. Heilk. Bd. IV. Hft. 1. Leipz. 1837. S. 89.)

dass noch bedeutende Veränderungen in der Mischung der Materie eingetreten sind; oder

b) bei denjenigen Krankheitsformen, welche ihre Entscheidung vornehmlich durch Vermittelung der absonderuden Organe, der Haut und Nieren, vollbringen. Im letztern Falle wird der Gebrauch der Thermo als Brunnen am meisten angezeigt seyn;

c) in allen denjenigen Krankheiten des lymphatischen Systems, welche auf Herabstimmung des Nervenein flusses beruhen, sofern die letztere besonders in Trägheit und Unthätigkeit der Lymphdrüsen sich zu erkennen gibt;

d) in allen denjenigen örtlichen Leiden, welche, ohne einen specifischen Charakter zu haben, wegen eines gewissen allgemeinen Gesunkenseyns der Vitalität keine angemessene Reaction zu ihrer Heilung erregen.

Dagegen hat man vom Gebrauche der Therme wenig oder gar keine heilsamen Wirkungen zu erwarten:

a) bei Veränderungen der Wirkungsrichtung des Nervenlebens, die nicht blos von einer (quantitativen) Verminderung seiner Vitalität herrühren und bei den mit grossen materiellen Veränderungen vergesellschafteten Schwächekrankheiten;

b) in allen denjenigen Krankheitsformen, welche Darmkrisen zu ihrer Entscheidung erfordern;

c) in denjenigen Krankheiten des lymphatischen Systems, denen eine specifische Dyskrasie zum Grunde liegt, welche ihre Entscheidung nicht durch Haut- oder Urinkrisen vollbringt; so wie diejenigen, welche ihren Sitz vornehmlich in den Schleimhäuten aufgeschlagen haben;

d) in allen specifischen Localaffectionen, wo Gastein die Hebung des Grundleidens nicht zu bewirken vermag.

II) Die medicamentöse Wirkung von Gastein wird durch die klimatischen Einflüsse nicht allein in allen den Fällen unterstützt, wo der Gebrauch der Therme an sich wohlthätig ist, sondern die letzteren bleiben auch nicht ohne einen Einfluss auf einen Theil derjenigen Leiden, gegen welche man Bade an und für sich kaum eine Wirkungskraft zugeschrieben werden kann.

III) Es ist mit der höchsten Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass die chemische Beinheit des Gasteiner Bades denselben einen grossen Vorzug vor gemeinem und weniger salzreien Wasser gewähre; dagegen ist aber doch nicht mit Gewissheit zu behaupten, dass nicht die darin sich vorfindenden Bestandtheile bei einzelnen krankhaften Zuständen in Wirkung treten und gerade in diesem Verhältnisse als relative Minima heilsam wirken sollen. Indem wird die Beihe solcher Zustände jedenfalls sehr beschränkt seyn."

Diese sowohl an flüchtigen als festen Bestandtheilen sehr armen Mineralwasser, welche in 16 Unzen wenig über 2 Gran enthalten, wirken, ähnlich den vorhergehenden Thermen, sanft reizend und belebend auf das Gefäss-, Nerven- und Hautsystem, desgl. auf die Organe der Reproduction, Ab- und Aussonderung in gelindern Maasse befördernd, Auflösung vermehrend, auflösend, schweiss- und urintreibend. — Angezeigt sind dieselben in allen denjenigen chronischen Leiden des Gefäss- und Nervensystemes, wo zu grosse Reizbarkeit und Empfindlichkeit mit Atonie, Abspannung oder Trägheit in den Functionen verbunden ist, namentlich bei chronischen Krampfformen, hysterischen und hypochondrischen Affectionen, gichtischen und rheumatischen Beschwerden, Lähmungen, chronischen Hautausschlägen und Geschwüren, bei durch metastatische Ursachen oder Verwundung entstandenen Contracturen, Narbenschmerzen, vorzüglich gegen Krankheiten des schönen Geschlechts, Bleichsucht, Menstruationsbeschwerden, desgl. in der Mercurialkachexie.

Dieses Mineralwasser wird nur äusserlich, in Form von Bädern benutzt. Man badet täglich ein bis zweimal und verweilt in jedem Bade eine halbe bis anderthalb Stunden. Das grösste der Bassins ist das Filzsteu- oder Hoinrichsbad, fingsum mit drei Reihen auf einander folgender, steinerner Sitze versehen und so geräumig, dass 100—150 Personen darin baden können. Das Josephsbad ist ein Gemeinbad für Arme, und das Karlsbad nur für das subalterne Militär bestimmt. Alle Bassins werden täglich zweimal abgelassen und gereinigt.

Ausser den genannten, gibt es noch ein Bad zu Töplitz bei Woisskirchen in der Oesterreichischen Monarchie und das Bad Töplitza oder Grosswardein, in der Varasiner Gespannschaft des Königr. Kroatien.

(*Osann* a. a. O. II. S. 189. — *Leop. Fleckles* a. a. O. S. 371.)

III. *Alkalische Mineralwasser, b) salinische.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*

BILIN.

Im Leutmeritzer Kreise des Königr. Böhmen, am nordwestlichen Fusse des Mittelgebirges, liegt in dem fruchtbaren und freundlichen Thale der Bila, auf der Strasse zwischen Teplitz und Prag, von erster Stadt zwei, von letzter 10 Meilen entfernt, dem dem Fürsten von Lobkowitz gehörende Städtchen Bilin mit seinen Mineralquellen. — Gebirgsformation: Gneiss, auf welchem sich Trappgebirge, theils aus Porphyrschiefer, theils und vorzüglich aus Basalt und Klingstein bestehend, lagert. Ueberhaupt bietet die Gegend in geognostischer Hinsicht viel Merkwürdiges dar und zeigt Spuren vulkanischer Umwandlungen. (Die Mineralquellen zu Bilin in Böhmen. Von Dr. *Reuss* und Prof. *Steinmann* Wien, 1827. 8. 18—38.) Auch ist das hier häufig vorkommende Natron, welches wahrscheinlich der Verwitterung und Zersetzung von Feldspath seine Entstehung verdankt, für die Natur und Bildung der Mineralquellen nicht ohne Interesse. — Eine halbe Stunde von der Stadt, am östlichen Fusse des Gangbofs, eines ziemlich hohen, weit verbreiteten Berges bis in die Stadt und den Fluss hinab, entspringen vier Mineralquellen, nämlich die Josephsquelle, als die vorzüglichste, woraus die meisten Füllungen gemacht werden, dann die Karolinenquelle, die Quelle in dem Gewölbe und die Seitenquelle. Die Temper. derselben ist beständig dieselbe. *Reuss* fand in der Josephsq. + 9,50 R., in der Karolinenq. + 9° R., während die Temperatur der Luft zwischen 12—15° R. schwankte. Spec. Gew. der ersteren = 1,00053, — das der letzteren = 1,00351. Wassermenge beider in einer Stunde 128 Kub. Fuss. Nach *Reuss* ist die Wassermenge der Quelle im Gewölbe und der Gemeinquelle dreimal so gross als die der Josephs- und Karolinenquelle, sind aber nicht so gut gefasst als diese. Mineralwasser frisch geschöpft vollkommen hell und farbenlos, stark perlend, von angenehm erfrischendem, säuerlich prickelndem Geschmack. Längere Zeit der Luft ausgesetzt, lässt das Wasser der Karolinenquelle einige Flocken Eisenoxyd fallen. Das Wasser der Josephsquelle aber behält seine vollkommene Klarheit auch in den Krügen, ohne einen Bodensatz fallen zu lassen. Selbst nach mehrern Monaten, in wohl verkorkten Krügen aufbewahrt, ist das Biliner Wasser noch gasreicher und vom Geschmacke angenehmer als das Selterwasser. Geruch hat das Wasser nicht, man müsste denn das Prickeln in der Nase, was von der Kohlensäure verursacht wird, dafür gelten lassen. Eben so wenig lässt sich der Eisengehalt durch den Geschmack erkennen. Auch merkt man wegen des beträchtlichen Kohlensäuregehaltes die bedeutende Menge des darin enthaltenen Natrons nicht: so wie aber durch längeres Stehen an der Luft ein Theil der Kohlensäure entweicht, tritt der alkalische Geschmack um so deutlicher hervor. (*Reuss* und *Steinmann* a. a. O. S. 42.)

Neben dem Städtchen am Fusse des Gangbofes, ist auch das Thoniger, aus welchem das Material für die hiesige grosse Krugbäckerei gewonnen wird.

Nach *Steinmann* enthalten 10,000 Gewichtstheile Wasser der

	Josephsquelle:		*Karolinenquelle:*	
Schwefels. Kall	2,462 Gewthle.		2,127 Gewthle.	
Schwefels. Natron	7,212	–	6,943	–
Salzs. Natron	8,811	–	3,303	–
Kohlens. Natron	31,182	–	23,411	–
Kohlens. Lithion	0,114	–	0,105	–
Kohlens. Strontian	0,018	–	0,018	–
Kohlens. Kalk	3,038	–	3,891	–
Kohlens. Bittorde	2,573	–	2,010	–
Kohlens. Eisenoxydul	0,084	–	} 0,071	–
Kohlens. Manganoxydul	0,015	–		
Bas.phosphs.Thonerde	0,019	–		
Phosphors. Kalk	0,007	–		
Kieselerde	0,505	–	0,549	–
	51,040 Gewthle.		42,338 Gewthle.	
Kohlensäure	28,620	–	22,317	–
Atmosph. Luft	0,153	–	0,168	–

Struve (Ueber die Nachbildung der natürlichen Heilquellen. 2. Aft. Dresden, 1826. S. 15—16.) fand in 16 Unzen der Josephsquelle folgende Bestandtheile:

Schwefelsaures Natron	6,171 Gr.
Salzsaures Natron	2,884 –
Kohlensaures Natron	22,732 –
Schwefelsaures Kali	1,735 –
Kohlensaure Talkerde	1,197 –
Kohlensaure Kalkerde	3,066 –
Kohlensaures Strontian	0,097 –
Bas. phosphors. Thonerde	0,029 –
Bas. phosphors. Kalkerde	Spuren.
Kohlensaures Eisenoxydul	0,069 –
Kieselerde	0,250 –
	38,983 Gr.

(Nach *Reuss:*)

	Seitenquelle:	*Quelle im Gewölbe:*
Schwefels. Natron	13,000 Gr.	3,400 Gr.
Salzs. Natron	2,561 –	1,000 –
Kohlens. Natron	49,462 –	22,166 –
Kohlens. Kalkerde	2,066 –	3,281 –
Kohlens. Talkerde	0,400 –	2,050 –
Kieselerde	0,300 –	2,000 –
Extractivstoff	–	0,781 –
	69,189 Gr.	35,178 Gr.
Kohlens. Gas	30,600 K. Z.	1,146 K. Z.

(Die Mineralquellen zu Bilin in Böhmen von Dr. *Reuss* und Prof. *Steinmann*. Wien, 1827.)

FACHINGEN.

Im Herzogthum Nassau, 1 Meile von Limburg, 2 M. von Wiesbaden, von Geilnau ebenfalls nur wenig Meilen entfernt, in der Nähe der Stadt Dietz, beim Dorfe Fachingen, entspringen in einem sehr freundlichen und romantischen Thale, hart am linken Ufer der Lahn die weit berühmten Mineralquellen. Man unterscheidet:

a) den Hauptbrunnen (aus vier Quellen bestehend und seit 1823 neu gefasst);

b) der Schwendelbrunnen und

c) den dritten Brunnen.

Gebirgsformation: Thonschiefer. — Mineralwasser, in einer Stunde über 200 Maas betragend, ist hell, klar und durchsichtig, stark perlend, von sehr angenehm erfrischendem, säuerlich geistigem, später alkalisch-salinischem Geschmack. — Temper. 80 R. bei 120 R. der Atmosphäre. — In Flaschen gut aufbewahrt und verpicht hält es sich sehr lange und kann weit versendet werden.

Nach *Bischof* enthalten 16 Unzen

	im wasserfr. Zustande:	im krystallin. Zustande:
Kohlens. Natron	16,4890 Gr.	43,3978 Gr.
Schwefels. Natron	0,1088 –	0,3838 –
Salzs. Natron	4,3119 –	4,3119 –
Phosphors. Natron	0,0271 –	0,0988 –
Kohlens. Kalkerde	2,4965 –	2,4965 –
Kohlens. Talkerde	1,7318 –	1,7318 –
Kohlens. Eisenoxydul	0,0899 –	0,0899 –
Kieselerde	0,0873 –	0,0873 –
	25,3301 Gr.	52,3702 Gr.
Kohlens. Gas	19,6874 K. Z.	

G. Bischof's chem. Untersuchung des Mineralwassers zu Geilnau, Fachingen und Selters. Bonn, 1826.

III. *Alkalische Mineralwasser, b) salinische.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln, Gegenanzeigen.

Die Billiner Mineralquellen, welche sich sowohl durch ihre bei weitem niedrigere Temperatur als auch durch ihren grossen Reichthum an kohlensaurem Natron und Kohlensaurem Gas von den vorhergehenden unterscheiden, nehmen nach *Osann* (s. a. O. II. S. 90.) in Bezug auf ihren ausgezeichneten alkalischen Gehalt, unter den alkalischen Heilquellen Deutschlands die erste Stelle ein. Getrunken wirken dieselben thätig reizend, belebend und erquickend, alle Ab- und Aussonderungen befördernd, insbesondere die Functionen der Schleimhäute, der Harnwerkzeuge, des Drüsen- und Lymphsystems bethätigend, die Resorption vermehrend, auflösend. — Nicht nur hinsichtlich der Mischungsverhältnisse, sondern auch hinsichtlich der Einwirkung auf den Organismus scheint eine grosse Aehnlichkeit zwischen dem Selterser und Billner Brunnen statt zu finden. — Nach *Reuss's* und *Steinmann's* vergleichender Tabellu (S. 86.) ergibt sich, dass, obgleich *Hertzes* Selters den Korybaeen unter den Natronsäuerlingen nennt, dem nur Fachingen noch vorgehe, dieser Vorzug unter den deutschen dem Billner Sauerbrunnen gebühre, da er, vermöge der Analyse, in 10,000 Gwthln. 31,182, Fachingen nur 21,40, Selters gar nur 7,62 Gwthle. kohlens. Natron enthalte und nur den Mineralwassern von Vals und Vichy in Frankreich, wenn *Berthier's* Angaben genau sind, nachstehe, da ersteres 51,25, letzteres 38,13, enthalten soll. — Demnach reihet sich der Billner Sauerbrunnen, als alkalisch-salinisches Wasser, von der einen Seite an Karlsbad, den Kreuzbrunnen bei Marienbad, die Salzquelle bei Eger; von der andern Seite an Ems, den schleissiehen Salzbrunn, Selters und Reinerz an; nur dürfte das Gelinaner und Fachinger Wasser, wegen der grösseru Menge an freier Kohlensäure, etwas kräftiger auf das Saugader- und Nervensystem, die Magen- und Darmhäute einzuwirken vermögen; dagegen das Billner mehr auf Beförderung der Darmabsonderung, ohne gleichwohl abzuführen, wirket, weil es mehr schwefelsaures Natron und Kali enthält. —

Besondere Anwendung:

a) Gegen chronische Krankheiten der Respirationsorgane, wo durch Erschlaffung der Schleimhäute ein habituelter blennorrhoischer Zustand entwickelt hat, desgleichen bei atonischer Lungensucht und im Schleim-Asthma, mit demselben günstigen Erfolg wie das Selterserwasser. — Da aber, wo dieser Zustand mit Aufregung des Gefässsystems, entzündlichen Reizungen oder Neigung zu Blutbusten verbunden ist, bei Phthisen, wo Anomalien der Menstruation, oder bei Jünglingen, wo eine erethische Constitution oder floride Beschaffenheit des Pulmonarsystems gegenwärtig ist, schadet der Gebrauch dieses Wassers.

b) In der langsam vorwärtsschreitenden Genesungsperiode nach gallichten und nervösen Fiebern, langwierigen Brustkatarrhen, Brustentzündungen, Blutspeien, anhaltendem Stillen etc.

c) Gegen Leiden der Unterleibsorgane, Anschoppungen der Leber, der Milz, Anomalien des Pfortadersystems, Störungen der weiblichen Periode, Hämorrhoidalbeschwerden, vorzüglich bei abnorm gesteigertor Empfindlichkeit der Unterleibs-Nerven, wo stärker auflösende Mittel nachtheilig wirken, z. B. gegen Hypochondrie und Hysterie, so wie bei allen Leiden von Torpor der Lebensthätigkeit im Zellgewebe und in der Ausbreitung der Schleimhäute, von herabgesetzter Thätigkeit der Gefässe, besonders des lymphatischen und venösen Systems; bei der darin begründeten Schwäche der Verdauungsorgane, wo andere stärker auflösende Mineralwasser, selbst beim Nebengebrauch der Magenmittel, nicht vertragen werden.

d) Gegen Leiden der harnabsondernden Organe, vorzüglich gegen Steinbeschwerden und Grieserzeugung, desgl. gegen Blasenhämorrhoiden, Blasenkatarrh, selbst bei angehender Harnruhr.

e) Gegen Krankheiten des Drüsen- und Lymphasystems, scrophulöse Dyskrasie, Wasersucht.

f) Als Unterstützungsmittel anderer Heilstoffe und Heilbäder; desgl. als diätetisches Mittel bei fieberhaften und chronischen Krankheiten.

Gegenanzeigen: Vollthätigkeit, active Congestionen und Blutflüsse, Entzündung, Schwangerschaft, Visceralcitterungen, Colliquationen.

Nach *Osann* (a. a. O. II. S. 708.) gehört das Fachingerwasser zu den stärksten alkalisch-salinischen Mineralquellen Deutschlands und verleiht hinsichtlich seines Reichthums an kohlensaurem Natron und freier Kohlensäure in Deutschland mit den Mineralquellen von Bilin, in Frankreich mit denen von Vals, Vichy und St. Nectaire. — Aus der von *Reuss* und *Steinmann* (die Mineralquellen zu Bilin in Böhmen S. 80.) angestellten Vergleichung der Billiner Wassers mit andern verwandten Mineralquellen ergibt sich, dass nächst Bilin der Fachinger Sauerbrunnen der reichste an kohlensaurem Natron ist, dieser dagegen an Gehalt von Kochsalz und Eisenoxydul ersterem vornsteht. — Er ist daher (wie *Hufeland* bemerkt) ein auflösenden Mittel, was nicht schwächt, und ein stärkendes Mittel, was nicht zusammenzieht und verstopft. — So wie also das Fachinger Wasser an tonisirender Eigenschaft das Billner übertrift, an auflösender ihm aber nachsteht, so bedient man sich seiner vorzugsweise:

1) als stärkend-auflösendes Mittel bei allgemeiner und örtlicher Schwäche, in der Genesung nach bitzigen und chron. Krankheitee, vorzüglich wo mit grosser Verdauungsschwäche, Verstopfung, Neigung zu Säure und Verschleimung verbunden ist;

2) gegen chronische Krankheiten der Urinwerkzeuge, anomale Hämorrhoiden, Blasenkrämpfe, Gries- und Steinerzeugung;

3) gegen chronische Krankheiten des Uterinsystems, Störungen der Menstruation, Bleichsucht;

4) gegen atonische Gicht und habituellen Rheumatismus.

Gegenanzeigen: entzündlicher, erethistischer Zustand, active Congestionen, Blutflüsse, Zehrfieber.

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

Als eigentliche Brunnenkur wird das Billner Wasser nur von Wenigen an der Quelle selbst benutzt. Gewöhnlich benutzt man es auswärts, und sollen jährlich über 90,000 Krüge davon versandt worden. — Man trinkt es früh nüchtern zu 3, 4 bis 8 Bechern, allein oder mit Milch vermischt; auch kann es, gleich anderen Säuerlingen, allein oder mit Wein und Zukker, wo es gleich Champagner braust, als angenehm schmeckendes, kühlendes, erquickendes Getränk benutzt werden. Nach Verschiedenheit der Ursache und Natur der Krankheit müssen auch die Zusätze zu diesem Mineralwasser verschieden seyn. So setzt man z. B. in der schleimigen Lungensucht, die Hälfte oder ein Drittheil laurwarmer Milch, an besten Eselsmilch zu, wenn bei gereitztem, subinflammatorischen Zustande, die reizenden Stoffe des Wassers eingehilft werden müssen, oder bei gesunkener Esbährung eine milder nährende Flüssigkeit beigemischt werden soll; desgleichen frisch bereitete Molken, wenn Lungenknoten vorhanden, und diese in Eiterung überzugehen drohen; oder isländische Flechte, wenn ein mehr passiver, mucöser Zustand der Lunge und der Drüsen vorhanden, die Reproduction bedeutend gesunken ist, und die Abmagerung grosse Fortschritte gemacht hat. — Das Billner Wasser verträgt, so wie das Selterser, oder andere ähnliche Mineralwasser, die Zumischung heisser Milch-Ziegen-, Esels- oder auch nicht zu fetter Kuhmilch, die aber gleich nach dem Melken gesotten werden muss. Die hinzuzusetzende Menge darf nicht ein Drittel bis ein Viertel übersteigen, da mehr Milch die Wirkung des Wassers beschränkt. — Auch kann das Wasser zu jeder Jahrezeit getrunken werden. Der Abfluss der Quellen wird auf 15 Pfunnen verschätzt, und die erniteee Sode (kohlensaures Natron) zur Fällung der Säuren und zur Sudschütz hierher gefüfarten Bitterwasser-Lange benutzt. — Nach *Reuss* übertrift die gewonnene Magnesia die englische von Manchester an Weisse und Leichtigkeit und ist daher sehr gesucht.

Die Versendung des Billner Sauerbrunnens, welcher mit grosser Vorsicht gefüllt und versandt wird, geschieht in sehr festen, von einer besondern Thunart gebackenen und lufdicht verschlossenen Krügen, die in einem guten, nicht dumpfigen Keller mehrere Jahre hindurch aufbewahrt werden können. Beim Oeffnen des Kruges muss man einen frischen Kork in Bereitschaft haben, um ihn mit dem angebohrten zu vertauschen, weil durch ersteru das Gas entweichen würde. Auch muss man aus dem Kruge immer nur so viel Wasser in das Glas giessen, als man auf einmal trinken will und den Krug schnell wieder verstopfen.

Man benutzt dieses Wasser, von dem grosse Sendungen las Ausland gehen, gewöhnlich von der Quelle entfernt, zu 3, 6 bis 8 Bechern, allein, mit Milch oder mit Molken, 3 bis 4 Wochen hindurch. — Auch bedient man sich desselben häufig als Nachkur oder um die auflösende und stärkende Wirkung anderer Thermalquellen zu unterstützen. Sehr dienlich ist es Gelehrten, Künstlern und allen denjenigen, welche eine sitzende Lebensart führen, weil es durch die Harnwege sehr leicht wieder abgeht, und die Verdauungsorgane weniger belästigt als andere Mineralwasser ähnlicher Art. — Ausserordentlich labend und nervenstärkend ist es nach grossen Anstrengungen und Strapazen oder bei grosser Sommerhitze mit Rhein-, Mosel- oder Burgunderwein und Zucker vermischt. — Auf diese Weise genossen, soll es auch nach *Tollenius* als Präservativ gegen ansteckende Ruhren, Faul- und Gallenfieber dienen.

III. *Alkalische Mineralwasser, b) salinische.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
ZELLER- oder LIEBENZELLERBAD.	Im Königl. würtembergischen Schwarzwaldkreise, im Amtsbezirk Neuenburg, 5½ Stunden von Calw, drei Stunden vom Wildbade und eben so weit von Dürnach entfernt, liegt die Stadt Liebenzell mit ihrem Mineralbrunnen. Die Thermen entspringen in einem freundlichen Thale oder Wiesengrunde, durch welchen die Nagold strömt. Ursprungsformation: Granit. Mineralwasser hell und geruchlos, von fadem, schwach laugenartigem Geschmack. Erkaltet ist das Wasser weniger unangenehm, und dem Gaumen nach von besonderer Weichheit; bleibt es einige Zeit stehen, so entwickelt es, ohne sich zu trüben, einen schwach schwefelicht-sauren Geruch. Aus der Tiefe der Quelle steigen Luftblasen mit einem eigenthümlich dumpfen Geräusch auf. Temperatur 17—19° R. Eigenthümlich ist auch hier das häufige Vorkommen von Schlangen (Coluber natrix), wie in Schlangenbad, womit es auch in anderweitiger physikalischer Hinsicht übereinstimmt.	Nach einer im Jahre 1803 von Dr. *Nauchold*, unter Mitwirkung des Prof. *Sigwart*, angestellten Untersuchung sind in 16 Unzen enthalten: Kochsalz mit einer Spur von Chlormagnium . . . . 5,14 Gr. Kohlensaures Natrum . . 0,84 – Schwefelsaures Natrum . 0,61 – Kohlensaurer Kalk . . . 0,10 – Eisenoxyd . . . . . 0,10 – Kieselerde . . . . . 0,41 – Das Wasser aus dem obern und untern Bade verhielt sich gleich. 100 Theile von dem aus dem Wasser emporsteigenden Gas enthalten (im untern Bade): Kohlensaures Gas . . . 54,38 Thle. Stickgas . . . . . 44,17 – Sauerstoffgas . . . . . 0,23 – Im obern Bade: Kohlensaures Gas . . . 32,08 – Stickgas . . . . . 60,74 – Sauerstoffgas . . . . . 7,18 –
TARASP.	Dorf im Schweizer-Kanton Graubünden, in einer nicht sehr fruchtbaren Gegend des Engadins, nach von *Zedlitz* 3300, nach *Volger* 4300 Fuss über dem Meere gelegen. Es besteht aus einer auf der höchsten Spitze eines senkrechten Felsens sich erhebenden Ruine und 80 Häusern mit 320 Einwohnern. Mineralwasser, am rechten Ufer der Jun, eine halbe Viertelstunde von dem Dörfchen Vulpera, aus Kalksteinfelsen entspringend, ist hell, sehr salzig, bitter, adstringirend und überzieht den Boden des Bassins mit einer Kruste von Eisenoxyd. Temperatur 7° R., spec. Gew. 1,013.	Bestandtheile in 16 Unzen nach *Capeller*: Schwefelsaures Natrum . 16,00 Gr. Salzsaures Natrum . . 24,00 – Kohlensaures Natrum . 39,00 – Kohlensaures Eisenoxydul 1,00 – Kohlensaure Kalkerde . 7,50 – Kohlensaure Talkerde . 5,00 – Extractivstoff . . . . 1,00 – 93,50 Gr. Kohlensaures Gas . . . 32 K. Z. (*H. M. Capeller* und *J. A. Kaiser*, die Mineralqq. zu St. Moritz, Schuls, Tarasp, Fideris, St. Bernardin, Peiden, Vals und Belvedere. Chur, 1826.)
LIMPACH oder LIMPBACH.	Dorf im Schweizer-Kanton Bern, anderthalb Stunde von Thun, 4½ St. von Bern, im Kirchspiele Thierachern, umgeben von majestätischen Hochalpen, unfern des Brienzer- und Thunersees. Eine halbe Viertelstunde südwestlich vom Bade entspringen aus Moorgrunde vier Heilquellen, deren Fassung gegenwärtig noch nicht vollendet ist. Klima mild und angenehm. Ursprungsformation: Molasse. Mineralwasser im Sommer erscheint klar, geruch- und geschmacklos. Temperatur 10° R., spec. Gew. 1002. Das über Nacht im Kessel mässig erwärmte und ruhig gebliebene Wasser bedeckt sich mit einem bräunlichen, ziemlich dicken Rahm, wahrscheinlich vegetabilischen Ursprungs.	Nach Apotheker *Studer* in Bern (i. J. 1823 angestellter Analyse) enthalten in 16 Unzen: Kohlensaure Kalkerde . 0,880 Gr. Kohlensaure Talkerde mit Spuren Eisen . . . . 0,021 – Schwefelsaure Kalkerde . 0,160 – Salzsaures Natron . . . 0,160 – Harzige Substanz . . . 0,038 – Organische Substanz . . 0,080 – 1,339 Gr. Kohlensaures Gas . . . 1,546 K. Z. (Dr. *L. F. Bley's* Taschenbuch für Aerzte, Chemiker und Badereisende. Leipzig, 1831. S. 313.)
WEISSENBURG.	Kurort im Schweizer-Kanton Bern, zur Pfarrei Oberwyl im niedern Simmen- oder Siebenthale gehörig, fünf Stunden von Thun, in einem engen, von steilen Felsenwänden eingeschlossenen Thale, 2758 par. Fuss über dem Meere. Die Lage hat viel Aehnlichkeit mit Pfäffers, der Grund ist zwar noch enger, der Zugang aber weniger beschwerlich und gefährlich. Umgegend wild romantisch, reich an seltenen Naturschönheiten. Luft rein und gesund; Klima ziemlich rauh, mit Regen, Schneegestöber und grosser Hitze abwechselnd. Mineralwasser 20 Minuten vom Kurhause, auf dem linken Ufer des Buntschibaches, aus einem Kalkfelsen (Alpenkalk auf Schiefer) entspringend, ist vollkommen klar, durchsichtig und geruchlos, von süsslichem, oder schwach salzig-säuerlichem, leicht schwefelhem, nach *Brunner* schwacher Fleischbrühe ähnlichem Geschmack. Temper. an der Quelle 220 R., im Badehause 19° R., jedoch an beiden Orten des Morgens und Abends etwas höhern Wärmegrad annehmend. Spec. Gew. nach *Morell* 1,0075, nach *Brunner* 1,0326 bei 11° R. der Atmosphäre. — Die Badeanstalt ist in Form eines Hufeisens erbaut. Die zur Aufnahme der Kurgäste bestimmten Zimmer sind theilweise geräumig, freundlich und billigen Ansprüchen genügend. Im untern Theile des Gebäudes finden sich 32 einzelne Bäder in vier mit einander communicirenden Abtheilungen. Das Wasser wird in die hölzernen Badewannen durch hölzerne Röhren geleitet. Kein Klingelzug ist vorhanden, die Bedienung ungenügend, auch findet keine eigentliche strenge Sonderung der Geschlechter beim Baden Statt. (*Heyfelder.*)	Nach *Morell* enthalten zwei Pfund dieses Wassers: Fixe Luft in Verbindung mit Erden . . . . . 2 K. Z. Gemeine Luft . . . . . 1¼ Gr. Salzsaures Bittersalz . . . 2⅝ – Salzsaures Natron . . . ⅝ – Luftsauren Kalk . . . etwa ¼ – Luftsaure Magnesia . . . 1⅝ – Luftsaures Eisen . . . 1/20 – Vitriolischen Kalk . . . 9⅝ – Extractivstoff . . . . eine Spur *Brunner* fand in 16 Unzen: Kohlensaure Kalkerde . . 0,178 Gr. Kohlensaure Talkerde . . 0,270 – Schwefelsaures Natron . 1,440 – Schwefelsaure Talkerde . 0,972 – Schwefelsaure Kalkerde . 8,270 – Kieselerde . . . . . 0,146 – Eisen- und Manganoxydul Spuren 11,282 Gr. Atmosphärische Luft . 0,488 K. Z. Sauerstoffgas . . . . 0,078 – – Kohlensaures Gas . . 0,980 – – 1,546 K. Z. Einige wollen auch Schwefelwasserstoffgas darin entdeckt haben. In Badeschlamme fand *Brunner*: Extractivstoff, Kieselerde, kohlens. Eisenoxyd, kohlens. Kalk und Pflanzenfaser.

III. *Alkalische Mineralwasser, b) salinische.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*
Das hiesige Thermalwasser kommt in seinen Eigenschaften mit Schlangenbad und dem nicht weit davon entfernt liegenden Wildbad ziemlich überein, doch sind seine Wirkungen noch milder und weniger eindringend als diese. Es befördert den Appetit und die Verdauung, vermehrt die Secretionen der Schleimhäute, treibt die Harnwerkzeuge zu vermehrter Thätigkeit. Leichtere Grippe-Kranke steht man nach ergiebigem Gebrauche, scheint gewesen. Als Waschwasser gebraucht, fühlt es sich wie Seifenwasser an, die Hautschärfe verschwindet schnell und vollkommen, weshalb es auch als Cosmeticum geschätzt wird. Man empfiehlt dasselbe als reinigendes, die Thätigkeit des Haut- und Lymphesystems vermehrendes, die widernatürliche Reizbarkeit des Nervensystems herabstimmendes, beruhigendes, auflösendes, schweiss- und urintreibendes Mittel bei chronischen Hautausschlägen, rheumatischen, gichtischen und scrophulösen Affectionen, Hysterie und Hypochondrie, Magenkrampf, Unordnung der Menstruation und anderen Krankheiten des Uterinsystems, namentlich gegen Unfruchtbarkeit und Chlorose, wenn ihr eine noch nicht zu Stande gekommene oder in ihrer regelmässigen Wiederkehr gehemmte weibliche Periode zum Grunde liegt; überhaupt in allen dongienigen Krankheitszuständen, welche mit Schwäche und Wildbad sich hülfreich bewiesen.	Das Thermalwasser dient sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche; doch wird es vorzüglich als Bad benutzt. Zu diesem Zwecke befinden sich in der Nähe der Stadt zwei Badehäuser, das obere und untere Bad, durch eine schöne Lindenallee mit einander in Verbindung stehend. Die Temperatur des Wassers ist in der Quelle des untern Badehauses um einige Grade höher als in der des obern. Man badet in versenkten Wannen, da aber das Wasser an und für sich zum Baden nicht hinreichend warm ist, so muss dasselbe vorher noch etwas erwärmt werden. Die gewöhnliche Temperatur für die Bäder ist 25—28° R.
(Ueber die Mineralquellen in Liebenzell, mitgetheilt von Dr. *Hartmann* daselbst. Beilage zum med. Correspondenzblatt des würtemb. ärztl. Vereins. Bd. VII. 1837. 5. No. 25. 8. 235 ff.)	
Die hiesigen, nach *Bley* und *Osann* zu den salinisch-alkalischen, nach *Rüsch* zu den eisenhaltigen Salzwassern gehörenden Mineralquellen besitzen, nach Verschiedenheit der Menge die man zu sich nimmt, mehr oder weniger auflösende, se- und excretionen befördernde, abführende, tonische Eigenschaften. Man empfiehlt ihre Anwendung bei chronischen Krankheiten der Digestions- und Reproductionsorgane, Verschleimung des Magens, Stockungen und Anhäufungen in den Unterleibseingeweiden, Infarcten, Würmern, Hämorrhoiden, Hypochondrie, Hysterie, Melancholie, Anschwellung der Drüsen, Krüpfen, angehender tuberkulöser und florider Lungensucht, hartnäckigen Hautausschlägen, atonisch gichtischen und rheumatischen Beschwerden. In Uebermasse gebraucht, erzeugen sie Appetitlosigkeit, Bläbungen, Sehwindel, entkräftende Diarrhöe, Zehrfieber, Convulsionen, Starrkrampf, gänzliche Entkräftung und sogar den Tod, namentlich bei Reconvalescenten, Schwindsüchtigen, Nervenschwachen etc.	Dient vorzugsweise zum innern Gebrauche. Die Menge die man trinkt, ist verschieden, nach der Individualität des Organismus und nach dem Zwecke, den man damit beabsichtigt. In grosser Gabe wirkt es abführend, in mittlerer auflösend, in kleinerer, vermöge des Eisengehaltes, gelind stärkend. Wegen seiner Haltbarkeit und Lauteren ereugenden Eigenschaft kann es auch versendet und dem Sedlitzer- und Sindschützerwasser substituirt werden.
	(Dr. *Gabriel Rüsch's* vollständiges Handbuch der Bade- und Trinkkuren etc. II. Bd. 2. Aufl. S. 307—310.)
Die hiesigen Mineralquellen zeichnen sich besonders durch ihre milde, weiche, gleichsam seifenartige Beschaffenheit aus. Sie wirken deshalb reizmildernd, erweichend, beschäftigend, ausgleichend, ohne zu erhitzen oder zu erschlaffen und scheinen zunächst auf die peripherischen Gebilde, die Schleimhäute, die Nieren und die organischen Nervengeflechte einen wohlthätigen Einfluss auszuüben. Vorzugsweise bedient man sich derselben: a) bei chronischen, gichtischen und rheumatischen Beschwerden, wo wegen zu grosser Reizbarkeit des Haut- und Gefässsystems die Schwefelwasser nicht angezeigt sind; b) bei Drüsen- und Lymphstockungen, chronischen Hautkrankheiten, Finnen, Flechten, und hartnäckigen Presswürmern; c) bei fehlerhafter Circulation in den Gefässen des Unterleibs und der Beckenhöhle, Anschoppung in dem Leber- und Pfortadersystem, Hämorrhoidal- und Menstruationsbeschwerden, Neigung zu Griess- und Steinbildung; d) bei chronischen Nervenkrankheiten namentlich Hysterie und Hypochondrie.	Wird vorzugsweise nur äusserlich, in Form von Bädern, benutzt. In dem ziemlich niten, grösstentheils von Holz erbauten Badehause befinden sich im zweiten und dritten Gestock sechzehn geräumige, reinliche, mit den nöthigen Bequemlichkeiten versehene Zimmer. Zum Badegebrauche dient das Erdgeschoss, mit dreizehn, mehrentheils mit Doppelwannen versehenen Badestübchen. Zum Aufenthaltsort, bei ungünstiger Witterung, werden die, wie Balkons angebauten, kleinen Lauben benutzt, von wo aus man eine treffliche Aussicht geniesst.
Diese, nach *Osann* (I. S. 314.) zu den Schwefeltbermen, nach *Bley* (a. a. O. S. 483.) zu den eisig-salinischen Eisenwassern, nach *Rüsch* (a. a. O. II. S. 329.) zu den lauen alkalisch-salinischen Wassern (mit Eisen) gehörende Mineralquelle besitzt eindringende, auflösende, verdünnende, verflüssigende, umändernde, säurctilgende, die Absonderung der Haut, der Nieren und des Darmkanals befördernde, einhüllende, erweichende, krampfstillende Eigenschaften. Nach wiederholten Beobachtungen verursacht der Genuss derselben gleich anfangs leichte Eingenommenheit des Kopfes, Neigung zu Schweiss, Mattigkeit, gastrische Beschwerden, zumal bei schlechter Verdauung und Unreinlichkeiten, Durchfall, bei Schlaffheit des Darmkanals, leichte Harnbeschwerden, Harnverhaltung, Blutharnen, unmässigen und unempfindlichen Urinabgang, Symptome welche oft während der Kur lange anhalten, ohne jedoch besonders beschwerlich zu werden. Angezeigt ist dieselbe: bei Stockungen und Anschoppungen der Unterleibseingeweide, besonders bei an Plethora abdominalis leidenden, an eine ätzende und reizende Lebensart gewöhnten, mit Hämorrhoidal- und Menstruationsbeschwerden behafteten Personen, desgleichen bei hysterischen und hypochondrischen Affectionen, chronischen Katarrhen, Engbrüstigkeit, angehender Lungenschwindsucht etc. Nach Dr. *Lutzel's* Erfahrungen hat die hiesige Therme bei Ueberreinstimmendes mit Pfiffers und dient besonders als Bad, zur Unterstützung der Trinkkur, als reizendes und beleben des Mittel, bei gestörter Thätigkeit der Arterien, zu Trockenheit und Spannung der Haut, Gelenksteifigkeiten, Jouralgien, Krämpfen und dergl. Ausserdem wird sie noch fast specifisch zur Entfernung von Gallensteinen empfohlen.	Das Wasser wird zum Baden und Trinken benutzt. Die Trinkkur beginnt man früh nüchtern, mit drei bis 4 Glas und steigt allmählig bis auf 12 und höher. Um Darmausleerungen zu bewirken, sind oft 20 Becher erforderlich. Um 9 Uhr genommt man eine Suppe und um 10 Uhr wird gebadet. Da das Wasser zum Baden erwärmt worden muss, so geht ein grosser Theil der flüchtigen Bestandtheile verloren. Im Bade verweilt man eine Stunde. Badeausschlag erfolgt fast nie, was dem veränderlichen Klima zugeschrieben wird. Das Trinken wird übrigens als die Hauptsache, das Baden nur als Unterstützungsmittel der Kur betrachtet. Brustkranke gebrauchen die Therme häufig mit Gaismilch vermischt, entweder allein, oder als Vorkur für eine folgende Molkenkur. Den Abend beschliesst jeder Gast mit einem Schoppen Wasser, was den Stuhl befördern und eine ruhige Nacht verschaffen soll. Kaffee und säuerlicher Wein sind streng zu vermeiden, als mit dem innern Gebrauch des Wassers unverträglich. Bei äussern Geschwülsten, Wunden und Geschwüren rühmt *Ritter* das Umhinden von Leinwand mit Badewasser benetzt, drei Mal täglich. Auch dürfte sich zu gleichem Zwecke die Anwendung des Badeschlammes eignen. Die ganze Kur währt 4—6 Wochen; länger fortgesetzt schwächt sie. Die Kurzeit dauert vom 1 Juny bis Ende September. Tisch ist sehr gut und reichlich.
Gegenanzeigen: Vollblütigkeit, Anlrng des Blutes, besonders nach dem Kopfe, fieberhafte Zustände, innere Vereiterungen, Colliquationen.	
(Dr. *Gabr. Rüsch* (a. a. O. II. S. 228—238). — Notizen über einige Bäder der Schweiz, vom M.R. Dr. *Heyfelder* in Stuttgart. *Hufeland's* Journ. St. 4. 1836.)	

III. *Alkalische Mineralwasser, b) salinische.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
ROSENLAUIBAD.	Im Schweizer-Kanton Bern, in einer waldigen Schlucht des Oberhasli, zu welcher man aus dem Grindelwald über die grosse Scheideck und auf mühevem Wege über Meiringen gelangt, in einer wahrhaft paradiesischen Gegend, unfern des Rosenlauigletschers und des Reichenbachs, umgeben vom blauen Eisfelde, den grünen Thalalpen, den glänzenden Engelhörnern und den dunkeln Tannenwäldern, nur wenige Stunden von Meiringen gelegen. Mineralwasser, aus einem häuslichen, 150 Schritt oberhalb des Bades befindlichen Felsen, zwischen Glimmerschiefer entspringend, ist sehr rein und krystallhell, von erfrischendem Geschmack und schwachem, bald verschwindendem Geruch nach Schwefelwasserstoffgas. Temperatur $2^1/_2{}^0$ R. bei 5° R. der Atmosphäre.	Nach *Pagenstecher* enthalten drei Berner Masse: Salzsaures Natrum und Kali . 0,75 Gr. Schwefelsaures Natrum . . 0,92 – Kohlensaures Natrum . . . 15,38 – Kohlensaures Kalk . . . . 1,05 – Kohlensaure Talkerde . . . 0,45 – Thonerde . . . . . 0,25 – Kieselerde . . . . . 1,10 – Extractivstoff . . . . . 0,50 – 20,90 Gr. Kohlensäure . . . . 9,240 K. Z. Stickstoffgas . . . . 1,218 – – Sauerstoffgas . . . . 0,132 – – Geschwefelten Wasserstoffgas . . . . . eine Spur.
SCHWARZENBERG.	Badeort im Kanton Bern, nahe bei dem Pfarr- und Kreisdorfe Gundischwyl im Aargauischen Bezirk Kulm, 3 Stunden von Aarau, 1 St. von Kulm, 2 St. von Münster, an der Grenze des Kantons Luzern, in einer sehr reizenden und fruchtbaren Gegend gelegen. Mineralwasser, in der Nähe eines Steinkohlenlagers und Marmorbruches zu Tage kommend, ist kalt, geruchlos, von nicht sehr hervorstechendem Geschmack.	Nach *Bauhof* enthalten 300 Unzen: Kohlensaure Kalkerde . . . 22 Gr. Kohlensaure Bittererde . . 10 – Schwefelsaure Kalkerde . . 4 – Salzsaure Bittererde . . . 2 – Schwefelsaure Bittererde . 2 – Eisenoxyd . . . . . 1 – 41 Gr. Kohlensaures Gas . . . . 24 K. Z.
LOSTORF (Lustdorf).	Dorf mit 100 Häusern und 755 Einwohnern, im Schweizer-Kanton Solothurn, zwei Stunden von Aarau, in dem schönen und fruchtbaren Amte Gösgen, am Fusse des Schlosses Wartenfels, in einer überaus reizenden Gegend gelegen. Mineralwasser, am Ende des Schwandenthales, in einer Schlucht des Jurageb irges entspringend, ist kalt, nicht sehr ergibig, aber immer von gleicher Beschaffenheit und ohne alle fremdartige Beimischung. Im Winter friert das Wasser nicht zu, auch bleibt der Schnee in der Nähe desselben nicht liegen. In der Umgegend befinden sich Marmorbrüche.	Nach *Bauhof* enthält ein Pfund dieses Wassers: Schwefelsauren Kalk . . 9,4 Gr. Kohlensauren Kalk . . 1,9 – Kohlensaure Magnesia . 1,3 – Salzsaure Magnesia . . 0,4 – Schwefelsaure Magnesia . 2,5 – Schwefelsaures Natron . 3,3 – 18,2 Gr. Kohlensäure . . . . . 0,5 K. Z. Der beim Kochen den Kessel mit einer weissen Kruste überziehende Badesinter enthält in 200 Theilen: Kohlensauren Kalk . . . 15,7 Theile. Kohlensaure Bitterde . . 36 – Schwefelsauren Kalk . . 4 – Salz. Kalk und Bittererde 3 – 58,7 Theile.
GYRENBAD.	Es gibt zwei Badeörter dieses Namens, beide im Kanton Bern in der Schweiz gelegen. Das erstere oder innere Gyrenbad, in der Gemeinde Hinwyl, ahnweit Ehrlosen, ist ein schwach alkalisch-erdiger Quell, der nur von Landleuten aus der Umgebung besucht wird; der andere auch Gyrenbad im Turbenthale genannt, liegt in einer hohen, wild romantischen Gegend, am südwestlichen Abhange des Schneenbergen, $2^1/_2$ Stunde von Winterthur entfernt. Mineralwasser, aus zwei, etwa hundert Schritt vom Badehause entfernten Quellen entspringend, ist klar, geruch- und geschmacklos. Temperatur 8° R.	Nach Dr. *Bauhof's* im December 1824 angestellter Untersuchung sind in 10 Pfund zu 16 Unzen enthalten: Kohlensaurer Kalk . . . 13,5 Gr. Kohlensaure Magnesia . . 8,0 – Eisenoxyd . . . . . 0,5 – Kieselerde . . . . . 2,0 – Kohlensaures Gas . . . 25 K. Z. Durch Kochen wird das Wasser trübe und setzt an dem kupfernen Kessel eine harte, dicke, erdige Kruste an, die aus 90 Theilen kohlens. Kalk, 10 Th. kohlensaurer Magnesia und etwas Eisenoxyd besteht.
BRISTOL.	Bedeutende Fabrikstadt mit 117000 Einwohnern, in der englischen Grafschaft Sommerset, an der Mündung des Avon in die Saverne, in einem tiefen Thale gelegen. Umgegend an Reichthum, Ueppigkeit der Vegetation und Fruchtbarkeit, so wie an malerischen Schönheiten nur wenigen nachstehend. Gebirgsformation: Lias. Sehr merkwürdig sind die Felsen von Vincent, eine majestätische, an beiden Seiten des Avon hinziehende Felsenreihe, die durch eine gewaltsame Revolution auseinander gerissen zu seyn scheint und vortrefflichen Kalk liefert, so wie auch jene feinen Krystalle, die unter dem Namen der Bristoler Diamanten bekannt sind. Mineralquellen, zwischen Bristol und Cliften entspringend, geben ein klares, durchsichtiges, laugenhaft schmeckendes Wasser von 72—76° Fahrenheit.	Nach *Nott* (*the Hotwell Waters near Bristol. London 1795.*) gehört das Bristoler Mineralwasser zu den alkalisch-salinischen, das vorzüglich freies und kohlensaures Natron, kohlensaure Erde und vollkommene Neutralsalze enthält. Nach *Currick* sind die Bestandtheile in einer Gallone: Kohlensaurer Kalk . . . 13,50 Gr. Schwefelsaurer Kalk . . 11,75 – Schwefelsaures Natrum . 11,25 – Salzsaur Talkerde . . . 7,25 – Salzsaures Natrum . . . 4,00 – 47,75 Gr. Kohlensaures Gas . . . . 22 K. Z.

III. *Alkalische Mineralwasser, b) salinische.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*
Dieser, zufolge seiner Mischungstheile, zu den leichtesten und reinsten alkalischen Wassern gehörende Mineralquell, übertrifft (nach *Rösch* a. a. O. II. S. 240.) in dieser Eigenschaft alle übrigen aus dieser Ordnung und ist, dem Gehalte der freien Bestandtheile nach, selbst reiner als Pfäffers, ja wegen seiner niedrigen Temperatur, in seinen Wirkungen noch unerklärbarer als dieses. Innerlich genommen besitzt dieses Mineralwasser stark auflösende, zertheilende, Ab- und Aussonderung befördernde, die organische Mischung umändernde Eigenschaften und hat sich besonders bei Verschleimungen der Brust- und Unterleibseingeweide, Stockungen, Unthätigkeit, Verstopfung, Anhäufung in der Leber und dem Pfortadersystem, desgleichen bei Anschoppung der Lymphgefässe, so wie bei Hämorrhoidalbeschwerden nützlich bewiesen. Aeusserlich rühmt man dasselbe vorzugsweise bei chronischen Hautausschlägen, atonischer Gicht und Rheumatismus, Beinfrass, hartnäckigen Geschwüren, Krätze, Flechten, Verhreunungen, Geschwülsten, Drüsenverhärtungen und dergl.	Dient sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche. Die Anstalt ist sehr ländlich und besteht nur aus zwei hölzernen Gebäuden, dem alten Badehause, welches sechs Gastzimmer und acht geräumige Badekehlter besitzt und einem neuern, mit vierzehn Zimmern und einem Speisesaale versehenen Gasthause. Die Einrichtungen sind übrigens noch sehr einfach, unvollständig und durchaus nicht mit unsern deutschen und böhmischen Bädern zu vergleichen. Zur Kur eignen sich bloss die wärmern Sommermonate. Die Zahl der eigentlichen Kurgäste ist sehr unbedeutend, grösstentheils dient es als freundliches Obdach für diejenigen, welche den herrlichen Weg aus dem Grindelwald über die Scheideck nach Meiringen einschlagen. Ausserdem findet man noch gute Gelegenheit zum Gebrauche der Molkenkur.
Unstreitig trägt zur Unterstützung der Wirksamkeit dieses Mineralwassers die schöne reine Luft der hohen Alpen, die grossartigen Umgebungen, die einfache, abgeschiedene Lebensweise unendlich viel bei.	
War schon vor zweihundert Jahren bekannt und erfreute sich, wegen ihrer wunderthätigen Heilkräfte, die man auf Rechnung von Krebschwefel, Talk und Gold setzte, welche man in dieser Quelle gefunden zu haben glaubte, eines nicht unbedeutenden Zuspruchs. Bald darauf kam sie jedoch in Vergessenheit und nur erst neuerdings hat man wieder darauf aufmerksam gemacht. Zufolge der darin aufgefundenen Bestandtheile darf man aber nicht besondere Wirksamkeit von ihr erwarten.	Die Badeanstalt, aus mehreren Wohnzimmern für Fremde bestehend, ist ziemlich wohl eingerichtet. Die Badewannen sind viereckig, in abgetheilten Stübchen befindlich, wohin durch Röhren kaltes und warmes Wasser geleitet wird.
Dieser, zur Klasse der kalten, alkalisch-salinischen Mineralwasser gehörende Heilquell besitzt auflösende, eröffnende, Se- und Excretionen befördernde, säuretilgende, verdünnende, den Verflüssigungsprocess unterstützende Eigenschaften. Angezeigt ist derselbe bei chronischen Krankheiten der Assimilations- und Reproductionsorgane, Neigung zu Verschleimung, Säure, Trägheit des Darmkanales, Anschoppungen in den Unterleibseingeweiden, vorzüglich in der Leber, dem Pfortadersystem, der Milz, den Gekrösdrüsen, und den daraus hervorgehenden hysterischen und hypochondrischen Beschwerden, Anomalien der Menstruation, Gelbsucht, atonisch-gichtischen und rheumatischen Affectionen, Nieren und Blasenleiden, Leukorrhöe, Harnruhr. Ausserdem wird der innerliche Gebrauch bei chronischen Entzündungen, Neigung zu Blutungen und Kopfblutigkeit gerühmt.	Dient sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche. Zur Trinkkur soll man höchstens bis auf drei Viertelmass täglich steigen und bei eintretender Verstopfung und zur Unterstützung der Kur häufigen Klystiere anwenden. Die Badeorgeln sind die gewöhnlichen. Meistentheils badet man in dem Badehause, in dessen Erdgeschoss sich 34 Bäder, je zwei und zwei, in gut verschlossenen Gewölben, wohin das Wasser kalt und heiss geleitet wird, nebst zwei Tropfbädern zur nah- und aufsteigenden Douche befinden. Zur Unterstützung der Kur benutzt man die Molken, welche in der, eine halbe Stunde davon entfernten, schönen Alp-Burg täglich bereitet werden.
Gegenanzeigen: grosse Schwäche, Ueberhaufe, entzündliche Zustände, innere Verciterungen, Neigung zu Durchfällen und Colliquationen.	
Diese, zu den schwächern alkalischen Mineralwassern gehörenden Quellen, welche in quantitativer und qualitativer Hinsicht theils mit Weissenburg, theils mit dem Rosenmühnde übereinkommen, besitzen gelind auflösende, reinigende, die Thätigkeit des Haut- und Lymphsystems vermehrende, erweichende, beruhigende, krampfstillende Eigenschaften. Nach *Rösch* soll ihre Heilkraft mehr von dem Dampfe in dem Badegewölbe und dem Wasser als Reinigungsmittel abhängen, als von seinen Bestandtheilen, die durchs Kochen grösstentheils ausgeschieden werden und sich nur noch schwehend im Wasser erhalten. Jedoch bleibt in 9000 Th. kochenden Wassers noch ein Theil kohlen. Magnesia aufgelöst. Nach Dr. *Rebstamer* und *Amslein* hat sich dasselbe bei chronischen rheumatischen und gichtischen Uebeln, Nervenkrankheiten, Krämpfen, Lähmungen, Geschwüren, Gliedschwamme, langwierigen Hautausschlägen, hämorrhoidalischen, hysterischen und in denjenigen Uebeln, die von unterdrückter Hautausdünstung abhängen, nützlich bewiesen. (*Gubr. Rösch* vollst. Handb. der Bade- und Trinkkuren. II. S. 262—269.)	Das Wasser wird mehr zum Baden als Trinken benutzt. Die Wannen werden Abends spät mit kochendem Wasser angefüllt, so dass die Temperatur des Bades am andern Morgen, wo gebadet wird, noch 29—30° ist. Nachmittags setzt man sich wieder in die nächtliche, mit Wasser frisch gewärmte Brühe. Beide Geschlechter haben gemeinschaftlich im bunten Gemische. Die Anstalt besteht aus einem alterthümlichen, dunkeln, hölzernen, seit hundert Jahren nicht wesentlich ausgebesserten Hauptgebäude, einem mittelst einer Laube damit verbundenen Badehause, einem Nebenhause und zwei Scheunen. Das Wasser wird in zwei grossen Kesseln stark gesotten und in hölzernen Röhren in die Wannen geleitet.
Besitzen flüchtig belebende, die Thätigkeit der Schleimhäute, der peripherischen Gebilde, des Drüsen- und Lymphsystems vermehrende, Se- und Excretionen befördernde, säuretilgende, beruhigende, schmerz- und krampfstillende Eigenschaften. Angezeigt sind dieselben bei chronischen Krankheiten der Respirations- und Reproductionsorgane, welche mit Stockungen, Anhäufungen, nachendem Verhärtungen, Neigung zu Säure verbunden sind, namentlich bei langwierigen Brustkatarrhen, chronischer Heiserkeit, Verschleimung, Sodbrennen, Magenkrampf, Hämorrhoidalbeschwerden, Krankheiten des Uterinsystems, unregelmässiger, zu sparsamer oder schmerzhafter Menstruation, chronischen Schleimflüssen, Blasenkatarrhen, Neigung zu Gries- und Steinbildung, scrophulösen Hautkrankheiten, Drüsen- und Lymphstockungen, rheumatischen und gichtischen Uebeln.	Der hiesige Gesundbrunnen gehört zu den besuchtesten Englands und ist auch unter dem Namen Hot Well bekannt. Er wird nicht bloss zum Baden benutzt, sondern auch getrunken und zwar theils an der Quelle selbst, wo schöne Anlagen dazu vorhanden sind, theils auch unter dem Namen des Bristoler Wassern weit und breit ins Ausland versendet.
(Dissertation on the chemical an medical properties of the Bristol Hotwoll Water. To which are nedded practical observations on the prevention and treatment of pulmenary consumption By *A. Carrick*, M. D. Bristol, 1797.)	

III. *Alkalische Mineralwasser, b) salinische.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
AIX EN PROVENCE.	Stadt mit 24000 Einwohnern, im französischen Departement der Rhonemündungen, 5 Lieues von Marseille, 16 L. von Avignon, an der Aare gelegen. Klima äusserst mild und angenehm. Man findet hier mehrere Mineralquellen, von welchen die mittlere und berühmteste, Sextius-Brunen genannt, auf einem öffentlichen Platze, Orbitelle, entspringt. Mineralwasser sehr klar und durchsichtig, geruchlos, von schwachem, etwas bitterlich-zusammenziehenden Geschmack. Temper. 26° R.	Nach *Laurens* besteht das Product der Verdampfung von 25 Pfunden aus 1/2 Gran kohlensaurer Magnesia, 18 Gran kohlensaurem Kalke, 7 Gran schwefelsaurem Kalke und einer kleinen Quantität gallertartiger Materie und Sauerstoff. (Encyclopädie der medic. Wissensch. nach dem Dictionn. de Médec. von *Meissner* u. *Schmidt*. Bd. VIII. Leipz. 1832. S. 400.)
CHATEAUNEUF.	Dieser erst seit 15 Jahren in Aufnahme gekommene und stark besuchte Kurort, im Departement Puy-de-Dôme, 8 Meilen nordwestlich von Clermont, in einer herrlichen Gegend gelegen, besteht aus einer kleinen Commun, mit einer Bevölkerung von 930 Seelen. Die herrschende Gebirgsformation dieser Gegend macht Granit, Gneis und Porphyr aus. Die Flora bietet ungemeinen Reichthum. Auf dem Terrain von Chateauneuf entspringen zahlreiche Mineralquellen, die meist durch immerwährende Entbindung von Kohlensäure sich auszeichnen. Die 10 vorzüglichsten darunter sind folgende: 1) Source de la Croix, Temperatur 10° R. 2) Source de la Garenne, Temperatur 15° R. 3) Source de la Rolonde, Temperatur 25° R. 4) Source du Bain du Petit Rocher, Temperatur 25° R. 5) Source du Petit Rocher, Temperatur 16° R. 6) Source du Bain Chevarier, Temperatur 24° R. 7) Source du Petit Moulin, Temperatur kalt. 8) Source du Grand Bain, Temperatur 31° R. 9) Source du Bain tempéré, Temperatur 26—29° R. 10) Source de la Pyramide, Temperatur warm. Wasser der genannten Quellen hat 1,002 spec. Gewicht, Ausehn ist nicht bei allen gleich, je niedriger ihre Temperatur, desto durchsichtiger sind sie.	Die Quellen haben fast alle gleiche Bestandtheile und differiren nur wenig hinsichtlich des Verhältnisses derselben. Die der Source de la Croix enthält in einem Litre Wasser: Natron-Bicarbonat . . . 0,800 Gr. Glaubersalz . . . . . 0,200 – Kochsalz . . . . . 0,300 – Kohlensaure Magnesia . 0,400 – Kohlensauren Kalk . . 0,400 – Schwefelsauren Kalk . . 0,986 – Salzsauren Kalk . . . 0,300 – Kieselerde . . . . . 0,150 – Thonerde . . . . . 0,150 – Eisenoxyd . . . . . 0,100 – Freie Kohlensäure . . . 0,200 – (Essai sur les eaux minérales de Chateauneuf, et leurs propriétés physiques, chimiques et médicinales. Par *H. Salmuner*, Docteur-médecin, ancien élève des hopitaux civils de Paris, inspecteur des eaux minérales de Chateauneuf. Gannat. Impr. de Gommifaure. Arthaud. 1834.)
PLOMBIÈRES.	Das kleine Städtchen Plombières, mit einer Bevölkerung von 1300 Einwohnern, liegt in Lothringen, im Departement des Vosges, unter 49° 6′ Länge und 47° 51′ Breite, 6 Meilen von Epinal, 18 von Luneville und 22 von Nancy entfernt, in einem tiefen Thaleinschnitte. Klima kalt und rauh. Ausser der Kreuz- und Müllerquelle, welche vorzugsweise zum Trinken benutzt werden, gibt es ein Frauenbad, ein Römerbad, eine Seifenquelle, ein Neubad, ein Kapuzinerbad, ein Dampfbad und eine kalte Stahlquelle (Bourdeille genannt), welche letztere auch bei Tische statt gewöhnlichen Wassers dem Weine zugesetzt wird. Thermalwasser farblos, ohne Geschmack, von schwach hepatischem Geruch, fettigem oder salbenartigem Anschen. Temperatur abwechselnd von 56 bis 74° des hunderttheil. Thermometers.	Nach *Vauquelin* enthält das Thermalwasser zu Plombières in einer Pinte: Kohlensaures Natron . . 2¼ Gr. Glaubersalz . . . . . 2½ – Kochsalz . . . . . 1½ – Kieselerde . . . . . 1½ – Kohlensauren Kalk . . . ½ – Thierische Materie . . . 1½ – Plombières, ses eaux et leur usage, avec des considérations sur leur antiquité, leur comparition naturelle, les principes de leur activité curative, les indications qui doivent en faire modifier l'administration et une nouvelle theorie sur la cause de la chaleur des eaux thermales, par *J. B. Demangeon*, Docteur en philosphie et en médecine, ancien professeur d'accouchement à Epinal etc. Paris, 1835.
MONT-D'OR.	Kleines Dorf im französischen Departement du Puy-de-Dôme, 8 Lieues von Clermont und 103 von Paris, in einem Thale, am Fusse des Berges de l'Angle gelegen. Gebirge offenbar vulkanischer Natur mit zahlreichen Krauern und Lavaschichten. Es gibt hier mehrere Quellen, unter denen neun Saint-Marguerite oder wegen seines heftigen Rauschens und Lärmens le Tambour genannt, le bain de Cesar, le Grand-Bain oder bain de Saint-Jean und la Fontaine de la Madeleine unterscheidet. Die physischen Eigenschaften sind in jeder Therme etwas abweichend. In der Magdalenenquelle ist die Temperatur 42° C., im Cäsarbad 45°, im grossen Bad 42 bis 43° und in Saint Magueritha bloss 10—11°. Das Wasser der Cäsarquelle ist klar, hat einen säuerlichen Geschmack, ist geruchlos, setzt eine kleine Quantität kieliger, ockerfarbige Materie ab und kocht fortwährend. Das Wasser des grossen Bades ist geruchlos, hat einen faden Geschmack, ist weich und fühlt sich salbenartig an. In schlecht verstopften Fiaschen aufbewahrt, nehmen sie mit der Zeit einen hepatischen Geruch an.	Das Wasser des grossen Bades enthält nach *Bertrand* auf 20 Litres: Freie Kohlensäure . . . 66 Gr. Kohlensaures Natrum . . 200 – Hydrochlorsaures Natrum . 147 – Schwefelsaures Natrum . 30 – Kohlensaurm Kalk . . . 18* – Kohlensaure Magnesia . . 47 – Eisenoxyd . . . . . 4 – Thonerde . . . . . 38 – Kieselerde . . . . . 30 Das Wasser der Cäsarquelle enthält nach *Berthier* auf tausend Grammes: Neutrales kohlensaures Natrum . 0,0006330 Hydrochlorsaure Natrum . . . 0,0003804 Schwefelsaures Natrum . . . 0,0000955 Kohlensauren Kalk . . . . 0,0001070 Kohlensaure Magnesia . . . 0,0000060 Kieselerde . . . . . 0,0000100 Eisenoxyd 0,0000100

III. *Alkalische Mineralwasser, b) salinische.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*
Gehört ebenfalls zu den indifferenten alkalischen Thermen, die ist ihren Eigenschaften mit Schlangenbad übereinkommen und besitzt gelind auf den Organismus einwirkende, die Thätigkeit des Capillar- und Lymphsystems vermehrende, die Einsaugung befördernde, erweichende, geschmeidigende, auflösende, beruhigende, schmerzlindernde, schweiss- und urinbefördernde Eigenschaften. Besondere Anwendung: gegen chronische Hautausschläge, rheumatische und gichtische Affectionen, Hämorrhoiden, Hysterie, Hypochondrie, Stein- und Griesbildung, Anomalien der Menstruation, hartnäckige Schleimflüsse, Blasenbeschwerden. Vorzüglich ist es die vegetabilisch-animalische Substanz dieser Therme, welche Ursache ihrer salbenartigen Beschaffenheit und ihrer wohlthätigen Einwirkung auf das Hautsystem ist.	Dient sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche. Man verordnet es als Getränk, zu 5 bis 15 Bechern täglich. Die Bäder werden in einem sehr geschmackvollen Badehause genommen, worin sich 14 marmorne Wannen und zweckmässign Vorrichtungen zur steigenden und fallenden Douche befinden. Die Badezeit dauert vom Mai bis October. Die Mehrzahl der Badegäste sind Damen, weil durch den Gebrauch der Bäder die Weichheit und Schönheit der Haut erhalten und befördert werden soll.
Die Mineralquellen zu Chateauneuf gehören zu den wirksamsten erdig-alkalischen Thermen die wir kennen, und reihen sich zunächst denen zu Eaus an. Die Verschiedenheit der Temperatur und des Verhältnisses der einzelnen Bestandtheile zu einander gestatten die Kur vielfach zu modificiren und dem individuellen Falle gehörig anzupassen. Nach *Salneuve* besitzen die Thermen auflösende und reizende Eigenschaften und zeigen sich vorzüglich heilkräftig in folgenden chronischen Krankheitsformen: Gastritis, Gastro-Enteritis, Duodeno-Hepatitis oder Obstruction der Leber, Pulmonar-Katarrh, Bleichsucht, Rhachitis, Neuralgie, partieller Lähmung, Muskuhr-Rheumatismus, Gicht oder Gelenk-Rheumatismus, Gelenk-Wassersucht, nervösen Affectionen des Herzens, bei gewissen Affectionen der Blase, bei Hautkrankheiten, Scropheln, Nachwehen nach geheilten Verenkungen und Knochenbrüchen.	Die Thermalquellen dienen sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche. — In den Gemeindebädern ist der Preis für einmaligen Gebrauch von 25—50 Cent., in den Separatbädern auf 75 Cent. festgesetzt. Für den Genuss der Trinkquellen zahlt man täglich 5 Centimes. — Eine verpichte Flasche Mineralwasser, von welcher der genannten Quellen es auch immer seyn möge, kostet zu Chateauneuf 20 Cent.
Mehrere Krankengeschichten dienen zur Bestätigung. (Vergl. *Salneuve* a. a. O. — *Schmidts* Jahrb. der in- und ausl. ges. Medicin. Jahrg. 1836. Bd. XII. S. 194 ff.)	
Die Thermalquellen zu Plombières stimmen in ihren Heilwirkungen nach *Demangeon* (a. a. O.) ganz mit denen zu Bains und Luxeuil überein, nur dass letztere weniger warm, und etwas weniger mineralische Bestandtheile enthalten, mithin auch weniger wirksam sind; woraus man also schliessen muss, dass die Quellen zu Plombières eine stärkere und schneller Wirkung ausüben etc.	Man bedient sich der Thermen zum innerlichen und äusserlichen Gebrauche. Man trinkt täglich 4, 5 bis 20 Gläser aus der Crucifixquelle rein oder mit dem Wasser der Seifenquelle oder mit Milch vermischt. Derselben Quellen bedient man sich auch zu Bädern und Douchen. Es wird meist in für beide Geschlechter gemeinschaftlichen Bassins gebadet, und, was noch mehr, beim Austritt aus dem Bade, gleichviel ob Mann oder Frau, von Mädchen beim Abtrocknen und Ankleiden bedient. Es befinden sich hier mehrere Dampfstuben im grossen Bade und zwei andere, welche unter dem Namen Etuve d'Enfer und Basse-pierre bekannt sind. — Die Bäder zu Plombières (sagt *Albert*) sind überdies in einem wahren Zustande der Barbarei, so schlecht sind sie organisirt.
Die Chemische Ursache der Entstehung von Wärme schreibt der Verf. dem Contact von Kochsalz, kohlens. Kalk, Schwefel, Eisen etc. mit Schwefelsäure zu, die aus einer grossen Anzahl von Fossilien, als Alaun, Gyps etc. sich enthindet.	
Ihre Anwendung wird vorzüglich gerühmt: bei Torpidität des Hautsystems, hartnäckiger Verstopfung der Eingeweide, Physkunien, chronischen Schleimflüssen, namentlich des Uterus, Hämorrhoiden, vornehmlässigten Katarrhen, rheumatischen und gichtischen Affectionen, hartnäckigen psorischen Hautkrankheiten, worin sie jedoch denen zu Barèges nachstehen.	
Die hiesigen, zur Klasse der alkalischen Mineralwässer gehörenden Thermen, welche jedoch hinsichtlich ihrer Temperatur, as auch der darin enthaltenen Mischungstheile bedeutende Abweichungen zeigen, besitzen mehr oder weniger stark reizende, auflösende, alterirende, die organische Mischung verändernde, die Thätigkeit der peripherischen Organe, der Schleimhäute, des Gefäss-, Drüsen- und Lymphsystems vermehrende, die Einsaugung und den Stoffwechsel befördernde, verdünnende, erweichende, erschlaffende, krampfstillende, schweiss- und urintreibende Eigenschaften. Man bedient sich derselben vorzugsweise in allen denjenigen chronischen Leiden, wo Mangel an Elasticität der festen Theile, trockne, straffe Faser, unterdrückte Hautthätigkeit, Neigung zur Säure, Stockungen des Blutes und der Lymphe, angeende Verhärtungen, zu grosse Abspannung und Reizbarkeit der sensiblen Organe, Disposition zu Krämpfen und Schmerzen gegenwärtig sind; namentlich bei hingwierigen rheumatischen und gichtischen Uebeln, Contracturen, Gelenksteifigkeiten, chronischen Hautkrankheiten, Drüsenverhärtungen, kalten Geschwülsten, habituellen Schleimflüssen, hysterischen und hypochondrischen Affectionen, Neuralgien, chronischen Katarrhen, angehenden Lungensuchten, wenn das Uebel nicht bereits zu weit vorgeschritten ist, oder schon organische Veränderungen, schleichendes Fieber, Colliquationen gegenwärtig sind.	Man bedient sich der verschiedenen, bald kühlern bald heissern Quellen, nach Massgabe der Reizbarkeit des Organismus und der Hartnäckigkeit des Uebels. Gewöhnlich lässt man mit den minder heissen anfangen und geht dann allmählig zu den wärmern über. Die Trinkkur beginnt damit, dass man jeden Morgen zwei bis fünf Gläser entweder rein oder mit Milch, Lindenblüthwasser und dergleichen vermischt zu sich nimmt. Letztere Zusätze dienen dazu, um die erhitzende Eigenschaft des Thermalwassers zu mildern und den Geschmack zu verbessern. Was den Gebrauch der Bäder betrifft, so verweilt man darin nur 15 bis 18 Minuten. Der Kranke muss sich besonders beeilen, dieselben zu verlassen, sobald der Schweiss ausbricht, und eine allgemeine behagliche Ruhe eintritt. Ausserdem benutzt man diese Thermen, so wie auch den darin befindlichen Mineralmoor in Form von Waschungen, Umschlägen, Douchen etc.

III. *Alkalische Mineralwasser, b) salinische.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
NÉRIS.	Flecken im französischen Departement de l'Allier, an den Ufern des Cher, mit 1200 Einwohnern, eine Meile südöstlich von Mont-Luçon. Es entspringen hier 4 Thermalquellen: 1) der grosse oder Cäsarsbrunnen (le grand puits ou puits de Cesar), 2) der Kreuzbrunnen (le puits de la Croix), 3) der viereckige Brunnen (le puits carré), 4) die neue Quelle (la nouvelle source), die sich in ein grosses ovales Becken vereinigten. Die drei ersten waren schon den Römern bekannt; es finden sich hier noch Spuren römischer Alterthümer. Die neue Quelle ist erst seit 1755, wo das merkwürdige Erdbeben zu Lissabon Statt hatte, bekannt. Wegen der grossen Hitze und dem daselbst befindlichen Triebsande, hat man sich umsonst bemüht, ihr eine gehörige Fassung zu geben. Thermalwasser perlt wie die gashaltigen Wasser. Obschon es klar und farblos ist, so erscheint es doch in den Behältern der Quellen grünlich, weil das Licht auf einem gallertartigen Schlamme, welcher den Grund der grössten Abtheilung des Beckens auskleidet und aus Conferven oder aus der Ulva thermalis zu bestehen scheint, zurückgeworfen wird. Geschmack etwas ekelerregend. Sein nicht sehr wahrnehmbarer Geruch gleicht dem gewisser thierischen Materien. Temperatur 42—43° R. in der neuen Quelle, 40 bis 41° in der Cäsarsquelle; 40 bis 39° im Kreuzbrunnen und 16 bis 17° in dem viereckigen Brunnen.	Nach *Boirot-Desserviers* Analyse enthält das Wasser von Néris in zwei Litres: Kohlensaures Gas . . . . 20 Gr. Stickstoffgas . . . . . 6 – Sauerstoffgas . . . . . 14 – Hydrothionsäure . . . . eine kleine Quantität. Hundert Theile Rückstand von den festen Stoffen liefern: Basisch kohlensaures Natrum 23 Theile. Schwefelsaures Natrum . . 17 – Hydrochlorsaures Natrum . 12 – Kohlensauren Kalk . . . . 1 – Kieselerde . . . . . 7 – Wasser . . . . . 8 – Thierische Materie . . . . 32 – 100 Theile. *Longchamp* bemerkt später, dass das Thermalwasser von Néris kein Atom Kohlensäure, wohl aber viel Stickstoff enthalte. Ueber die eigenthümliche vegetabilisch-thierische Substanz, welche man ausserdem in den heissen Quellen von Néris aufgefunden hat, und welche in ihren Eigenschaften viel Uebereinstimmendes mit dem Barégin zeigt, nach *Robiquet* aber die unter dem Namen Nostoc thermale bekannte Pflanze ist, sind neuerdings vergleichende Versuche angestellt worden. (S. Comptes rendus hebdomadaires des seances de l'Academie des Scienc. 1836. No. 1. u. Einleitung.)
VICHY.	Kleine Stadt mit 850 Einwohnern im französischen Departement des Allier, am rechten Ufer des Flusses, 6 Lieue von Gannat, 15 L. von Moulins und 97 von Paris entfernt, in einer herrlichen, mit Weinbergen, Obstgärten, und Fruchtfeldern reich geschmückten Gegend. Klima mild und angenehm. Es gibt der Quellen sieben: la Grande-Grille, le Petit-Puits carré oder die Chomelsquelle, le Bassin des Bains, l'Hôpital, les Acacias, la Source Lucas und la Source des Célestins. Die vier ersteren und die letzte sind die berühmtesten. Temperatur des Wassers in la Grande-Grille 38° 5′ C., in Petit-Puits carré 40°, im Bassin des Bains 45° im Hôpital 38°, in den Acacias 23°, in den Célestins 17° R. Das Wasser der letztern Quelle ist klar, von einem säuerlichen, pikanten, angenehmen Geschmack, beinahe geruchlos, die Oberfläche ist mit kleinen Blasen bedeckt. Das Wasser der vier ersten Quellen ist weniger durchsichtig; Geschmack anfangs säuerlich, nachher alkalisch, Geruch etwas schwefelartig, auf der Oberfläche entwickeln sich ebenfalls grosse Blasen, welche ein kochendes Geräusch verbreiten. Alle Quellen setzen einen grünen oder röthlichen Bodensatz ab.	Um die chemische Analyse dieser Thermen haben sich *Mossier*, *Delafont* und *Longchamp* verdient gemacht. Aus den mit vieler Sorgfalt von Letzterem an den Quellen selbst gemachten Versuchen ergibt sich, dass 1000 Gramme der Grande-Grille enthalten: Wasser . . . . . 992,5721 Freie Kohlensäure . . . 0,9389 Gesättigtes kohlens. Natrum 4,2714 Kohlensauren Kalk . . . 0,3498 Kohlensaure Magnesia . . 0,0844 Kohlensaures Eisen . . . 0,0126 Salzsaures Natrum . . . 0,3701 Schwefelsaures Natrum . 0,4725 Kieselerde und eine vegetab.-animal. Substanz . 0,0733 Die nämliche Quantität Wasser des Hôpital enthält: Wasser . . . . . 992,3648 Freie Kohlensäure . . . 0,9740 Gesättigtes kohlens. Natrum 5,5014 Kohlensauren Kalk . . . 0,5223 Kohlensaure Magnesia . . 0,0932 Kohlensaures Eisen . . . 0,0038 Salzsaures Natrum . . . 0,5426 Schwefelsaures Natrum . 0,4292 Kieselerde nebst einem grossen Antheil vegetabilisch-animal. Materie . 0,0500 Dieselben Bestandtheile und fast in gleichem Verhältnisse findet man auch in dem Wasser der übrigen Quellen; doch enthalten die des Bassin des Bains, der Acacien, von Lucas und der Célestins mehr freie Kohlensäure; die Quelle der Acacien enthält davon 1,3750. (Vergl. Meissner's und Schmidt's Encyclopädie d. med. W. VIII. S. 518. *Albert* a. a. S. 241.)
SAINT-NECTAIRE.	Dorf im Departement du Puy-de-Dôme, zwei Lieues von Mont-d'or und vier Lieues von Clermont entfernt. Es befinden sich daselbst mehrere Mineralquellen, worunter die vorzüglichsten folgende sind: a) Le Gros-Boullion oder les Grands-Bains, Temper. 31° R.; b) La Vieille-Source oder les Petits-Bains, von derselben Temper.; c) La Source de la Voûte, Temper. 20° R.; d) La Source Pauline, 28° R.; e) La Source du Chemin, 20° R.;	Nach *Berthier's* Analyse sind in 2500 Grammen Wassers aus der Grande-Source (Gros-Bouillon), Vieille-Source, Source du Chemin et de la Côte enthalten: Freie Kohlensäure . . . 0,001545 Bas. kohlensaures Natrum 0,003234 Hydrochlorsaures Natrum . 0,008420 Schwefelsaures Natrum . 0,000156 Kohlensaurer Kalk . . . 0,009440 Kohlensaure Magnesia . . 0,002840 Kieselerde . . . . . 0,000100 Eisenoxyd . . . . . 0,000014 Zufuge einer früher von *Boullay* angestellten Untersuchung enthält ein Litre dieses Wassers den vier-

III. *Alkalische Mineralwasser, b) salinische.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

Die eigenthümlichen Mischungsverhältnisse, verbunden mit der hohen Temperatur machen dieses Thermalwasser zu einem der vorzüglichsten und kräftigsten dieser Abtheilung. Seine allgemeinen Heilwirkungen sind durchdringend, reizend, auflösend, die Thätigkeit der Kapillargefässe, Schleimhäute, Drüsen- und Lymphgefässe vermehrend, die Einsaugung befördernd, zertheilend, gelind eröffnend, schweiss- und urintreibend, zu gleicher Zeit aber auch beruhigend, erweichend, schmerz- und krampfstillend. Man empfiehlt dasselbe besonders in allen denjenigen chronischen Krankheitsformen, wo unterdrückte Lebensthätigkeit, Anhäufungen, Stockungen, trockne Haut, straffe Faser, Verdickung und Verhärtung des Zellgewebes, Retentionen, Contracturen, Lähmungen gegenwärtig sind, namentlich bei hartnäckigen rheumatischen und gichtischen Beschwerden, Metastasen, langwierigen Haut- und Drüsenkrankheiten, veralteten Katarrhen, chronischer Heiserkeit, angehender Lungen- und Luftröhrenschwindsucht, Nuurnigien, Blennorrhöen, Krampfzufällen, Nierenschmerzen, Blasenleiden, Hämorrhoidal- und Menstruationsbeschwerden, so wie auch als Nachkur syphilitischer Ueberreste.

Gegenanzeigen: Erethismus des Gefäss- und Nervensystems, Blutwallungen und Congestionen nach edlen Organen, Neigung zu Blutspucken, Entzündung, innere Vereiterungen, Zehrfieber.

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

Die Thermalquellen dienen sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche. Man lässt das Wasser des Kreuzbrunnens von 2 bis zu 12 Gläsern täglich trinken, die Bäder werden in den Privatwohnungen genommen. Ihre Temperatur variirt von 18 bis 40°. Nach dem Bade bleibt man einige Stunden im Bett liegen. Ausserdem benutzt man die hiesigen Thermen, so wie auch die darin befindliche thierisch-animalische Substanz in Form von Douchen, Waschungen, Umschlägen und Mineralschlammbädern.

Die Thermalquellen zu Vichy, welche nach ihren vorwaltenden Bestandtheilen bald zu den eisenhaltigen, bald zu den kohlensäuerlichten, bald zu den alkalischen Mineralwassern gezählt werden, enthalten zwar alle die nämlichen Substanzen, jedoch in Hinsicht der Temperatur und Quantität von einander abweichend. Das darin in überwiegender Menge vorhandene kohlensaure Natrum, verbunden mit freier Kohlensäure und etwas kohlensaurem Eisen, scheint indess ihren wahren dynamischen Charakter zu bestimmen, und ihnen ihre Stelle unter den alkalischen Mineralwassern anzuweisen. Ihre Wirkungen sind flüchtig und durchdringend, die Thätigkeit der Blutgefässe und Schleimhäute vermehrend, Stockungen auflösend, zersetzend, säuretilgend, schweiss- und urintreibend. Vorzugsweise empfiehlt man dieselben bei chronischen Krankheiten der Digestionsorgane, Neigung zu Verschleimung, Säure, Sodbrennen und Anhäufungen des Blutes in den Unterleibsorganen, vorzüglich der Leber und Milz, Hämorrhoidal- und Menstruationsbeschwerden, Schleimflüssen, gichtischen und rheumatischen Uebeln, Hautkrankheiten, krampfhaften Kolikzufällen, Nieren- und Blasenkrankheiten. Ihre Heilkräfte werden noch ausserdem durch die günstige Lage des Ortes und das überaus milde Klima unterstützt.

Die bleisigen Thermalquellen dienen sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche. Gewöhnlich trinkt man früh nüchtern 4 bis 6 Gläser von dem Wasser des Hospital, des petit-Puits und der Celestins rein, oder man verordnet auch sehr häufig 2 bis 5 Gläser von der Grande-Grille rein oder mit Molken, Quecksenabkochung u. dgl. vermischt. Die Badeeinrichtungen gehören zu den vorzüglicheren. Ausser dem gewöhnlichen Badehause, welches zum Gebrauche für beiderlei Geschlechter dient, befindet sich auch hier ein geräumiges Hospital für arme kranke Badegäste. Man nimmt ganze Bäder von der Quelle des Hopital oder bedient sich einer Vermischung, die aus einem Drittheil oder zur Hälfte aus Wasser der Grande-Grille und zur Hälfte oder zu 2 Drittheilen aus süssem Wasser besteht. Man verweilt darin nicht über ½ bis ¾ Stunde. Ausserdem verordnet man noch Douchen im Hôpital und in der Grande-Grille. Die Badezeit dauert vom Anfang Juni bis zum 15. September und für jedes Individuum 22 bis 26 Tage.

Ueber die besondere Eigenschaft des Thermalwassers zu Vichy den thierischen Absonderungen, namentlich dem Urine, nach Massgabe der genommenen Quantität, eine mehr oder weniger dauerhafte alkalische Beschaffenheit zu ertheilen, hat *M. d'Arcet* sehr interessante Beobachtungen angestellt, und daraus den Schluss gezogen, dass dieses Wasser bei Krankheiten, die von Uebermass von Säure entstehen, vorzunehmlich bei Neigung zu Harngries- und Steinbildung von vorzüglicher Wirksamkeit seyn müsse. (Extrait des Annales de Chemie et de Physique, 1826.)

In Dresden, beim Dr. *Struve*, sind unter dem Namen Vichy-Pastillen (Pastilles de Vichy), Kügelchen (Trochisci) zu haben, welche 20 Gr. Wiegen und Bicarbonat natric. enthalten. Derselben bedient man sich auch zu Vichy und Paris, nach einer Vorschrift des Herrn *d'Arcet* bereitet, bei ähnlichen Beschwerden wie den Mineralwassern.

Dieses, nach *Boullay*, unter den alkalischen Thermen Frankreichs am kräftigsten einwirkende, stark auflösende, die Thätigkeit des Haut-, Lymph- und Nervensystems vermehrende, Se- und Excretionen befördernde Mineralwasser hat sich besonders in denjenigen chronischen Krankheiten sehr hülfreich bewiesen, wo verminderte Lebensthätigkeit in der reproductiven Sphäre, mit Neigung zur Säure verbunden, gegenwärtig ist. Hierher gehören:

1) Chronische Leiden der Verdauungsorgane, Sodbrennen, Magendrücken, Magenkrampf, Aufstossen, Würgen, habituelles Erbrechen, vorzüglich wenn Säure in den ersten Wegen die Ursache davon ist;

2) Verstopfung und Anschwellung der Unterleibseingeweide, Stockungen in dem Leber- und Pfortadersystem, Hämorrhoiden, Physkonie, Gelb- und Wassersucht;

Das Wasser dieser Thermalquellen wird sowohl innerlich als äusserlich benutzt. Man fängt die Kur früh nüchtern mit einigen Bechern an und steigt damit bis zu einer Pinte (Kanne) täglich.

In den Bädern, die nach den Umständen mehr oder weniger warm genommen werden, verweilt man bis zu einer Stunde. Doch soll man sich dabei nach dem Zustande der Atmosphäre richten. *M. Marcus* hat die Beobachtung gemacht, dass die warme Witterung der Kur ausserordentlich günstig ist, Kälte und Regen dagegen sehr nachtheilig auf das Befinden der Kurgäste einwirken. — Häufig bedient man sich auch der absteigenden Douche, dessen Strahl 9 Fuss Fall hat. —

III. *Alkalische Mineralwasser, b) salinische.*

Nomenclatur. *Namen der Heilquellen und Heilbäder.*	Physiographischer Theil. *Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	Chemischer Theil. *Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
	g) La Source du Bocher, 31° R.; f) La Source de la Côte, von gleicher Temper. Sämmtliche Quellen sind von ähnlicher Beschaffenheit. Ursprungsformation: Granit. Thermalwasser, unvollkommen durchsichtig, an Farbe geklärter Molken nicht unähnlich, von anfangs säuerlich-, später salzig-alkalinischem-, zuletzt eisenlich-salbenartigem Geschmack, perlt wie Champagner und verbreitet in der Nähe einen schwachen Geruch nach Schwefelwasserstoffgas.	ten Theil seines Volums Kohlensäure, 36 Gr. trocknes kohlensaures Natrum, 33 hydrochlors. Natrum, 3 schwefels. Natrum, 6 kohlens. Kalk, 6 kohlensaure Magnesia, 1 kieselerde und 4 thierische wie gallertartige Materie und Spuren von salzs. Erden und Eisensalzen. (*Meissner's* und *Schmidt's* Encyclop. d. med. Wissensch. VIII. S. 514.)
CHAUDES-AIGUES.	Kleine Stadt im französischen Departement du Cantal, mit 2900 Einwohnern, 6 Lieues von Saint-Flour. Gebirgsformation vulkanischen Ursprungs, aus Basalt und Granit bestehend. Die 12 warmen Quellen, von denen die Stadt ihren Namen empfangen hat, liefern ein klares, durchsichtiges, ockerartiges Sediment absetzendes, geruchloses, nur entfernt säuerlich-zusammenziehend schmeckendes Wasser, dessen Temperatur 70, nach Andern nur 60 bis 64° R. betragen soll. Es ist in solchem Ueberfluss vorhanden, dass es, in Röhren unter die Fusshöden geleitet, 350 Häuser mit warmem Wasser und Heizung versorgt.	Nach *Berthier* enthält das Thermalwasser, welches, seiner heissen Temperatur halber, frei von flüchtigen Bestandtheilen seyn soll: Hydrochlorsaures Natrum . 0,000134 Bas. kohlensaures Natrum 0,000101 Bas. kohlensauren Kalk . 0,000048 Bas. kohlensaures Eisen 0,000002 Man glaubt, dass diese Salze sich darin im calcinirten Zustande befinden. (*Meissner's* und *Schmidt's* Encyclopädie. Bd. VIII. S. 499.)
LUXEUIL.	Kleine Stadt im französischen Departement de la Haute-Saône, am Fusse der Vogesen, 12 Lieues von Besançon und 6 Lieues nordöstlich von Vesoul. Ausser den fünf warmen Thermen, welche unter dem Namen: „le bain des Femmes, le bain des Hommes, le bain neuf, le grand bain, le petit bain oder bain des cuvettes" bekannt sind, gibt es noch drei andere Quellen, worunter sich besonders diejenige auszeichnet, welche Eaux des yeux genannt wird. Thermalwasser klar, silberartig, von etwas adstringirendem Geschmack. Temperatur variirt in den verschiedenen Quellen von 29 bis 35° R.	Ihre chemische Analyse ist noch nicht genau bestimmt. *Raulin* und *Monnet* haben darin Kohlensäure, basisch kohlensaures Eisen und Kalksalze, hydrochlorsaures Natrum und eine Kalkerde gefunden.
BAINS.	Flecken im französischen Departement der Vogesen, 9 Lieues von Plombières, am Flusse Canal. Es gibt hier mehrere Quellen, wovon drei das alte Bad, drei andere das neue Bad mumachen und die siebente Kohlquelle (la fontaine des Vaches) genannt wird. Thermalwasser farblos, kalt, geruchlos, erwärmt nach faulen Eiern riechend. Temperatur von 23 bis 42° R.	Nach *Vauquelin's* Analyse enthält ein Litre Wasser des alten Bades: 28 Centigramme schwefelsaures Natrum, 8 hydrochlorsaures Natrum, 8 schwefelsauren Kalk und Spuren von Magnesia und Kieselerde.
USSAT.	Dorf im französischen Departement de l'Arriege, eine halbe Meile von Tarrascon und 3 Lieues von Ax, in einer sehr lieblichen Landschaft am Fusse eines Berges und am Ufer der Arriege gelegen. Die Quellen entspringen in einem engen Thale, auf beiden Seiten von Kalkgebirgen umschlossen, woraus die Quellen ihren Ursprung nehmen. Auch befinden sich in der Nähe mehrere Grotten von Tropfstein, die gleichsam eine Art Säulenhalle darstellen. Mineralwasser durchsichtig, klar, geruchlos, ohne hervorstechenden Geschmack, weich und salbenartig anzufühlen. Auf der Oberfläche enthinden sich von Zeit zu Zeit Gasblasen. Die Temperatur wechselt in den verschiedenen Quellen von 27 bis 30,4° R.	Zufolge einer vom Prof. *Figuier* unternommenen Analyse sind in 12 Kilogrammen 230 Grammen enthalten: Freie Kohlensäure . . . 41,5 Kub. Z. Hydrochlorsaure Magnesia 42 Centig. Schwefelsaure Magnesia . 3,38 Grammen. Kohlensaure Magnesia . 0,12 " Kohlensaurer Kalk . . . 0,38 " Schwefelsaurer Kalk . . 3,75 " Ausserdem setzt sich beim Abkühlen des Wassers am Boden der Wannen eine vegetabilisch-animalische Materie ab, welche aus schleimigen halbdurchsichtigen Flocken besteht und nach *Vauquelin* viel Aehnlichkeit mit Froschlaich hat.
BAR.	Dorf in der Nähe von Saint-Germain-Lambron, im Departement Puy-de-Dôme, 9 Lieues von Clermont entfernt. Es befinden sich daselbst mehrere Quellen, wovon aber nur drei benützt werden. Mineralwasser, aus einem kleinen Hügel entspringend, ist kalt, durchsichtig, von schwach säuerlichem und salzigem Geschmack.	Nach *Monnet* sind die Bestandtheile: Kohlensäure, schwefelsaurer Kalk, kohlensaure Natrum- und Magnesiasalze.
CAP-BERN oder CAP-VERN.	Dorf im Departement der Ober-Pyrenäen, zwischen den beiden Städten Tournay und Lannemez, auf einer reizenden Hochebene, auf der Strasse von Tarbes nach Bagnères de Luchon gelegen. Mineralwasser klar, durchsichtig, geruchlos, von fadem Geschmack. Temperatur 25° R.	Die vorwaltenden Bestandtheile dieses Mineralwassers sind nach *Savez* schwefelsaure Kalk- und Magnesiasalze, hydrochlorsaure und kohlens. Magnesia und kohlensaurer Kalk. Es wirkt weder auf das Lackmus noch auf den Veilchensyrup ein.

III. *Alkalische Mineralwasser, b) salinische.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*
3) Verschleimung und subinflammatorischer Zustand der Respirationsorgane, chronische Heiserkeit, Lungenkatarrh, angehende Luftröhrenschwindsucht;	Das in den Thermalbehältern sich häufig absetzende Mineralsalz bedient man sich mit günstigem Erfolg äusserlich, als Umschlag, bei unreinen, atonischen und scrophulösen Geschwüren, Anschwellungen und Verhärtungen einzelner Organe, desgleichen bei Ankylosen und paralytischen Affectionen.
4) Anomalien der Menstruation, Chlorose, Leukorrhöe;	
5) Chronische Krankheiten der Harnorgane, Neigung zu Stein- und Griesbildung, Blasenkatarrh;	
6) Chronische, rheumatische und gichtische Beschwerden, Contracturen, Gelenksteifigkeiten;	Die Badezeit dauert vom 5. Juni bis zum 20. September.
7) Langwierige Hautkrankheiten psorischer und herpetischer Natur.	
Diese Thermen, welche schon den Römern unter dem Namen *Calentes Bajae* bekannt waren, und deren physische Eigenschaften, besonders die überaus hohe Temperatur, nicht ungewöhnliche Heilkräfte versprechen, sind gegenwärtig fast noch gar keiner sorgfältigen ärztlichen Prüfung unterworfen worden. Alles lässt indess vermuthen (sagt *Albert* im Dictian. des scienc. médic. T. XI. p. 40.) dass dieses Thermalwasser, bis zu einem gewissen Grade abgekühlt, bei chronischen, rheumatischen, gichtischen und paralytischen Zuständen, hartnäckiger Verstopfung der Unterleibs-Eingeweide etc. sich sowohl in Form von Bädern als Douchen als ausserordentlich wirksam beweisen müsse.	Es gibt hier bis jetzt noch keine Anstalten zur Aufnahme von Kurgästen, sondern das Wasser wird blos zu ökonomischen Zwecken verwendet. Nur ein Mal des Jahres, am Vorabende des Johannistages, ziehen die Landleute aus der Umgegend in grossen Schaaren zu den genannten Quellen und geniessen dieses Wasser in mehr als gewöhnlichen Quantitäten, leider oft zum grossen Nachtheile ihrer Gesundheit.
Die hiesigen Thermen, welche sowohl in physischer und chemischer, als auch in dynamischer Hinsicht mit den Quellen von Plombières viel Uebereinstimmung zeigen, werden auch in ähnlichen Krankheitsformen wie diese gerühmt, namentlich hat man ihre Anwendung bei Atonie der Verdauungsorgane, Verstopfung, Anschoppung der Unterleibseingeweide, Neigung zu Verschleimung und Säure, habituellem Erbrechen, hartnäckigen rheumatischen und gichtischen Leiden, Drüsenanschwellungen, chronischen Hautkrankheiten nützlich befunden. (Vrgl. Plumbières.)	Man verordnet dieselben sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche. Man fängt die Kur mit einigen Bechern an und steigt damit allmählig. Ausser den allgemeinen Bädern gibt es auch noch Vorrichtungen zu Douchen.
Besitzen nach Verhältniss ihrer Temperatur, mehr oder weniger stark reizende, erhitzende, auflösende, die Thätigkeit der peripherischen Organe, der Schleimhäute, der Blut- und Lymphgefässe vermehrende, schweiss- und urintreibende, gelind abführende Eigenschaften. Man empfiehlt das Thermalwasser vorzugsweise bei chronischen Unterleibskrankheiten, Trägheit der Circulation, Leber- und Milzverstopfung, Gelbsucht, Hämorrhoiden, chronischen Hautkrankheiten, rheumatischen, gichtischen und paralytischen Affectionen. Die kühlern Quellen wirken mehr auflösend, eröffnend, die wärmern mehr aufregend, schweisstreibend.	Werden sowohl innerlich als äusserlich benutzt. Gewöhnlich lässt man täglich 8 bis 12 Glas davon trinken und wählt besonders diejenige Quelle aus, welche hinsichtlich des Wärmegrades und der davon abhängenden Wirkung sich für den Kranken am besten eignet. Aeusserlich benutzt man sie in Form von Bädern, sowohl örtlichen als allgemeinen, desgleichen von Douchen und Schwitzbädern.
Diese, seit langer Zeit mit Unrecht vernachlässigten und fast ganz vergessenen Thermalquellen sind neuerdings durch Verbesserung der dortigen Anstalten wieder in Aufnahme gekommen. Sie besitzen, nach dem verschiedenen Grade der Temperatur und der darin enthaltenen Bestandtheile, so wie auch nach der Art der Anwendung, mehr oder weniger gelind auf den Organismus einwirkende, die Thätigkeit des Haut-, Gefäss- und Nervensystems anregende, die Functionen der Schleimhäute, der Lymphdrüsen und des Uterinsystems bethätigende, Stockungen auflösende, eröffnende, krampfstillende, tonische, schweiss- und urintreibende Eigenschaften. Vorzugsweise bedient man sich derselben bei Krankheiten, die aus Schwäche und Erschlaffung des Haut- und Nervensystems ihren Ursprung nehmen, auf alten Wunden, Geschwüren, herrühren, hysterischen und krampfhaften Affectionen, Veitstanz, Hämorrhoidal- und Menstruationsbeschwerden, Lendenkrähen, chronischen Schlein- und Blutflüssen, Neuralgien, Gesichtsschmerz etc. (*Albert*, Précis historique sur les Eaux minérales. Paris, 1828. p. 204—239.)	Die hiesigen Thermalquellen dienen nur zum äusserlichen Gebrauche. Die Badeeinrichtungen waren sonst sehr mangelhaft. Gegenwärtig findet man hier 26 Badewannen. Die Temperatur der Bäder ist 30 bis 31° R. Ausser der Anwendung des Thermalwassers zu Bädern und Douchen, bedient man sich des hiesigen Badeschlammes, welcher sich hier ablagert, und grösstentheils aus vegetabilisch-thierischer Materie besteht, zu örtlichen und allgemeinen Moorbädern. Die Badezeit dauert vom Juni bis zum October.
Haupteigenschaften dieser Quellen sind auflösend, gelind reizend, Se- und Excretionen befördernd. Man empfiehlt dieselben vorzugsweise bei chronischen Krankheiten der Unterleibseingeweide, Anschoppungen, Leber- und Drüsenanschwellungen, hartnäckigen Wechselfiebern und den davon entstehenden Folgekrankheiten.	Sie werden nur innerlich als Brunnenkur benutzt. Man trinkt davon ein bis zwei Pinten täglich.
Besitzt gelind auflösende und abführende Eigenschaften. Man bedient sich desselben bei chronischen Leiden der Digestions- und Reproductionsorgane, Verschleimung, Dyspepsie, Neigung zu Verstopfung, und den daraus entstehenden Krankheitsformen.	Wird sowohl innerlich als äusserlich gebraucht. Man fängt mit einigen Gläsern an und steigt bis mehrmalige Stuhlausleerung erfolgt. Zum Baden wird gewöhnlich noch etwas erwärmtes Wasser hinzugemischt.

IV. *Bitterwasser.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
SAIDSCHITZ oder SEIDSCHITZ.	Im Leitmeritzer Kreise des Königreichs Böhmen, zwei Stunden von Bilin und ¼ Stunde südlich von dem ebenfalls wegen seines Bitterwassers berühmten Orte Sedlitz, an der südwestlichen Grenze des böhmischen Mittelgebirges, liegt das dem Fürsten Lobkowitz gehörende Dorf mit seinen Mineralquellen. — Umgegend ässserst fruchtbar, einförmig und sumpfig, an süssem Wasser, dergleichen an Bäschen, Bäumen und Singvögeln Mangel leidend, übrigens fruchtbar, vorzüglich reich an Weizen- und Kornbau. — Die Ebene trägt einen verschiedenen Charakter der Formation und ist grösstentheils mit tertiären Bildungen ausgefüllt; die sie umgebenden Hügel und Bergrücken sind meist vulkanischen Ursprungs. Uebrigens findet man Basalt, Braunkohlensandstein, Quarz, Pläner kalk, Kreide, Mergel, Thon etc. Nach dem Aussprüche einiger Naturforscher soll dieses Heilwasser dem Mergel seine Entstehung verdanken. Man zählte sonst 24 Brunnen, von welchen aber vier, wegen ihres geringen Gehaltes, verschüttet sind. Es sind keine Grundwasser, sondern Seihewasser, die Einfassungen von runder Form, mit Steinen ausgesetzt, von 5—6 Fuss Durchmesser. — Man benutzt vorzugsweise den Hauptbrunnen No. 1. und die Brunnen 8. und 9. oder die Kose'schen Brunnen. — Mineralwasser, frisch aus den Brunnen geschöpft, krystallhell und klar, bei einigen Brunnen sich etwas ins Gelbliche ziehend, keine Blasen werfend, geruchlos, von bittern, jedoch nicht unangenehmen widerlichen Geschmack. Einige Zeit der Luft ausgesetzt legen sich kleine Gasbläschen an die Wände des Glases, die Bitterkeit vermehrt sich und wird etwas unangenehmer. An der Quelle getrunken schmeckt es daher viel weniger bitter, wirkt auch nicht so schnell und kräftig auf den Stuhlgang. Weder am Boden der Brunnen, noch in einem Gase, der Eisenwirkung der Luft ausgesetzt, lässt es erdige oder metallische Bestandtheile fallen. Temperatur der einzelnen Brunnen variirt zwischen 12, 55°, 12, 75° und 14° R. und scheint mit der Tiefe der Brunnen im umgekehrten Verhältnisse zu stehen, d. h. um so geringer zu seyn, je tiefer der Brunnen ist. — Spec. Grav. des Hauptbrunnens nach *Steinmann* bei 9° C. 1,01761; 11880, des Kose'schen Brunnens 1,01231; 10000. — Man versendet das Saidschitzer Bitterwasser in Bilin in grösseren (zu 60) und in kleineren (zu 30 Unzen) steinernen Krügen, welche mit der Un- und Inschrift: „Fürstl. Lobkowitzisches Saidschitzer Bitterwasser" versehen sind.	Nach *Struve's* im Jahr 1825 unternommener Analyse enthalten 16 Unzen des Kose's Brunnen: Schwefelsaure Talkerde . 83,170 Gr. Salpetersaure Talkerde . 7,906 – Salzsaure Talkerde . . . 1,629 – Kohlensaure Talkerde . . . 1,107 – Schwefelsaures Kali . . . 3,398 – Schwefelsaures Natron . . 23,486 – Schwefelsaure Kalkerde . 1,545 – Kohlensaure Kalkerde . . 0,805 – Kohlensaures Strontian . . 0,045 – Kohlens. Eisenoxydul . . 0,017 – Kohlens. Manganoxydul . 0,012 – Kieselerde . . . . . 0,120 – Basisch phosphors. Kalkerde 0,016 – Basisch phosphors. Thonerde 0,012 – 129,038 Gran. Nach *Steinmann's* im Jahr 1826 angestellter Untersuchung enthalten in 16 Unzen *a) der Hauptbr.* *b) Kose's Br.* Schwefelsaure Talkerde . . 78,735 Gr. 81,058 Gr. Salpeters. Talkerde . . . 20,247 – 7,903 – Salzs. Talkerde . . . . 2,606 – 1,538 – Kohlens. Talkerde . . . 1,100 – 1,238 – Schwefels. Kali . . . . 22,932 – 14,127 – Schwefels. Natron . . . 27,113 – 22,136 – Schwefels. Kalkerde . . . 2,496 – 0,786 – Kohlens. Kalkerde . . . 4,888 – 4,393 – Kohlens. Strontian . . . 0,024 – 0,019 – Kohlens. Eisenoxydul . . 0,108 – } 0,163 – Kohlens. Manganoxydul . 0,028 – } Basisch phosphors. Thonerde 0,018 – } Kieselerde . . . . . 0,061 – } Humusextract . . . . . 0,385 – 0,424 – 160,604 Gr. 133,293 Gr. Kohlensäure . . . . . 3,304 – 2,967 – Atmosph. Luft . . . . . 0,105 – 0,286 – Summa sämmtl. Bestandtheile 164,108 Gr. 136,546 Gr. Der Salzgehalt dieser Quellen ist jedoch verschieden theils nach der Tiefe, aus welchem das Mineralwasser kömmt, theils nach der Entfernung von den Hauptbrunnen, als dem salzreichsten, theils nach der grössern oder geringern Mächtigkeit des salzhaltigen blauen Mergels, wie die nachdem Verdampfen des Wassers aus mehreren Brunnen bei gleicher Verdampfungshitze unter denselben Umständen aus einem Civilpfunde Wasser enthaltenen Rückstände darthun. Eben so ist auch der Gehalt des Wassers aus jedem einzelnen Brunnen nach der Jahreszeit sehr verschieden. (Das Saidschitzer Bitterwasser von *Steinmann* und *Bruss.* Prag, 1827, S. 47.)
PULLNA.	Im Saazer Kreise des Königreichs Böhmen, eine Stunde von Brüx, nahe bei dem Dorfe Püllna, in einer freundlichen fruchtbaren aber ebenen Gegend entsprungen auf einem der Dorfgemeine zugehörigen Wiesengrunde stehen fünfzehn Brunnen, deren Wasser ehedem nur zur Bereitung des Bitterzalzes benutzt wurde. Neuerdings sind dieselben an den Kaufmann *A. Ullrich* in Brüx verpachtet, von wo aus das Wasser in grossen und kleinen viereckigen Krügen, deren erstere 56—57 Unzen, die letzteren nur die Hälfte enthalten, mit der Aufschrift „Püllnaer Bitterwasser" und den Buchstaben A. U. gestempelt, versendet wird. Zur Versendung des Wassers wird nur ein Brunnen benutzt, der aber so ergiebig ist, dass wöchentlich 6000 kleine Krüge gefüllt werden können. Wasser spiegelrein, zeigt eine gelblichgrüne Farbe und hat einen bittersalzigen, sehr unangenehmen Geschmack. Es perlt in Gläse und scheint unter dem Einflusse der atmosphärischen Luft an Bitterkeit zuzunehmen, macht, wenn es auch länger steht, keinen Bodensatz, und erscheint eben so hell, wie es geschöpft wurde. In dem versendeten Wasser ist die gelbliche Farbe etwas schwächer. Seine Temperatur betrug nach *Kitlicher* (Ueber das Püllnaer Bitterwasser, dessen äusserlichen und innerlichen Gebrauch. Prag, 1829.) bei der Wärme von 17° 60 R. in freier Luft, in dem bis zum Wasserspiegel drei Fuss tiefen Brunnen + 11° 7 R. — Vor Betrug beim Ankauf des versendeten Wassers verwahrt man sich durch Beobachtung der den Krü-	Sechzehn Unzen des Püllnaer Bitterwassers enthalten nach *Pleischl:* nach *Struve:* Schwefelsaures Natron . . 91,81 Gr. 123,80 Gr. Schwefelsaures Kali . . . – 4,80 – Schwefelsaures Kalk . . . 2,09 – 2,000 – Schwefelsaure Talkerde . . 67,98 – 93,986 – Salzsaure Talkerde . . . 15,47 – 19,666 – Kohlensaure Talkerde . . . 2,23 – 6,466 – Kohlensaure Kalkerde . . . 1,78 – 0,770 – Bas. phosphorsaures Kalk . – 0,053 – Kieselerde und organischen Stoff 0,03 – – Kieselerde . . . . . – 0,176 – 182,74 Gr. 251,307 Gr. An Kohlensäure enthalten 100 K. Z. Wasser . . 6,939 K. Z. Es ergiebt sich aus diesen Analysen: 1) dass sich das Püllnaer Bitterwasser durch seinen grössern Gehalt an Glaubersalz, Bittersalz und salzsaurer Talkerde von Seidschitzer und Sedlitzer unterscheidet; 2) dass die Resultate sowohl in der Summe der Salze überhaupt, als auch in den Gewichtsmengen der einzelnen Bestandtheile von einander abweichen, wobei jedoch zu bemerken, dass der Gehalt eines und desselben Brunnens zu verschiedenen Jahreszeiten verschieden, je nachdem diese trocken oder nass sind. Der Salzgehalt wechselt, je nachdem ein Brunnen stärker oder schwächer geschöpft wird. Fur-

IV. *Bitterwasser.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

Dieses Mineralwasser, welches wegen seiner abführenden, den Appetit vermehrenden, fiebervertreibenden Heilkräfte, in der Gegend auch unter dem Namen des Laxir-, Frens- und Fichorwassers bekannt ist, und ausser einem bedeutenden Gehalt an Bittersalz, auch eine Menge anderer Salze aufgelöst enthält, besitzt insoferlich, in gewisser Quantität getrunken, auf Magen und Darmkanal speciell einwirkende, auflösende, die peristaltische Bewegung vermehrende, eröffnende, laxirende, namentlich wässrige Stuhlgänge, Schleim und Ufähungen abführende, von Kopf, Brust und Hautoberfläche ableitende, verdünnende, die Mischung verändernde, Blutflüsse, Congestionen, Wallungen vermindernde, kühlende, antiphlogistische, Stockungen im Blut-, Drüsen- und Lymphsystem auflösende, Se- und Excretionen der Unterleibsorgane befördernde, schwächende und erschlaffende Eigenschaften. Nicht minder wichtig ist seine Einwirkung auf die Harnwerkzeuge. Es befördert und vermehrt die Ab- und Ausscheidung des Harns, bricht die Anlage zu Stein- und Griesbildung, doch steht die Harnabsonderung mit der Darmsecretion in umgekehrtem Verhältnisse; je kräftiger und häufiger die eine, desto träger und sparsamer die andere. Ueberhaupt wirkt dieses Mineralwasser in kleinen Gaben mehr auf das Harnsystem, in grösseren auf den Stuhl. Dass auch qualitative Veränderungen hierbei vor sich gehen, zeigt der beim Gebrauch beobachtete häufigere und vielartig gestaltete Bodensatz. Wegen seines obgleich nur geringern Gehaltes an Eisen, Mangan und freier Kohlensäure ist es minder angreifend und schwächend als das Püllnaer-Bitterwasser, kann auch längere Zeit als dieses, und ohne die erschlaffenden und absparenden Wirkungen anderer ähnlicher Salzlösungen zurückzulassen, in mässigen Gaben fortgebraucht werden.

Besondere Anwendung:

a) Gegen gastrische Unreinigkeiten, habituelle Verstopfung, z. B. in der Schwangerschaft, Anhäufung des Schleims, der Galle, der Säure im Magen und Darmkanale, verhaltene Excremente, Infarcten und die daraus entspringenden Krankheitszustände, chronisches Erbrechen, nächtliches Würgen der starken Weiber, Bittertrinkern, Saburral- und Wechselfieber, Kolikzufälle, Wind- und Bleikolik, eingeklemmte Brüche, Darmgicht, Würmer, Gelb- und Wassersucht.

b) Gegen Blutanhäufungen (Congestionen), activer und passiver Art, venöse Anschoppungen in den Organen des Unterleibs, der Leber, der Milz, der Gedärme, in den Hämorrhoidalgefässen, z. B. Plethora abdominalis, Menstruationsbeschwerden, Neigung zu Bluthrechen, Schlagflüssen.

c) Gegen gichtische und rheumatische Beschwerden mit gastrischer Complication, scrophulöse Anlage, Anschwellung und Verhärtung der Drüsen selbst im kindlichen Alter.

d) Gegen chronische Hautkrankheiten, z. B. Hautschärfen, Hitzblüthchen, die sich besonders bei jungen, vollsaftigen Personen, vorzüglich im Gesicht, zeigen, desgleichen gegen psorische und impetiginöse Uebel, hartnäckige Geschwüre, Blennorrhöen des Mastdarms, der männlichen und weiblichen Geschlechtstheile.

e) Gegen hysterische und hypochondrische Beschwerden, Geistes- und Gemüthskrankheiten, wo Trägheit des Darmkanals, Ansammlung gastrischer Stoffe, Stockungen im Unterleibe und Anlage zu Congestionen nach dem Gehirn Statt finden.

f) Gegen Krankheiten der harnabsondernden Organe, Dysurie und Blasenkatarrh, Neigung zu Gries- und Steinbildung.

Gegenanzeigen: wahre Schwäche, Erschöpfung, Blutmangel, grosse, mit Atonie verbundene Reizbarkeit der Verdauungsorgane, Neigung zu Verflüssigung und Weichleibigkeit, scorbutische Dyskrasie, Zehrfieber.

Aehnliche Eigenschaften und Heilwirkungen besitzt auch das Sedlitzer Bitterwasser.

Das Püllnaer Bitterwasser, welches sich von dem Saidschitzer Bitterwasser vorzüglich durch eine reichere Menge Glaubersalz und absaure Talkorde unterscheidet und überhaupt unter allen bekannten Quellen am reichsten mit mineralischen Bestandtheilen begabt ist, nimmt zwar in seinen Hauptwirkungen mit dem saidschitzer und Sedlitzer Wasser überein, doch findet nach *Osann* (s. a. a. O. II. S. 100.) zwischen den einzelnen Arten von Bitterwassern folgender nicht unwesentliche Unterschied Statt: Das Sedlitzer und Saidschitzer Bitterwasser, welches nach neun chemischen Mischungsverhältnissen mit Recht den Namen Bitterwasser verdient, wirkt milder, das Püllnaer aber, vermöge seiner überwiegenden Menge von Glaubersalz, zwischen dem eigentlichen Bitterwasser und dem Glaubersalzwasser in der Mitte stehend, an Salzgehalt die vorigen übertreffend, besitzt dagegen eine den Darmkanal stärker reizende, stürmischere, und deshalb noch mehr schwächende Wirkung als jene. Wenn das letztere vorzüglich passend ist bei grosser Trägheit des Darmkanals, vorwaltendem Torpor und Plethora, so ist das Saidschitzer und Sedlitzer Bitterwasser dagegen in allen den Fällen zu empfehlen, wo eine weniger starke Einwirkung erfordert wird. — Obgleich durch spätere Analysen auch etwas kohlensaures Natron und kohlensaures Eisenoxydul in dem Püllnaer Bitterwasser nachgewiesen worden ist und vielleicht noch fortgesetzte Untersuchungen dieselben Bestandtheile darin darthun werden, welche Prof. *Steinmann* im Saidschitzer Bitterwasser entdeckt hat, so geht doch aus den bis jetzt hierüber angestellten ärztlichen Erfahrungen unzweifelhaft hervor, dass das Püllnaer Bitterwasser dem Saidschitzer und Sedlitzer in therapeutischer Hinsicht nicht nur gleichkommt, sondern in seiner auflösenden, abführenden und erschlaffenden Eigenschaft letzteres sogar noch übertrifft, daher in allen denjenigen Fällen den Vorzug verdient, wo grössere Reizbarkeit und habituelle Neigung zu Verstopfung zu überwinden ist und eine blander wirkende, weniger eingreifende, vermöge seiner salpetersauren Salze mehr kühlende Saidschitzer Bitterwasser ohne hinlänglichen Erfolg bereits angewendet worden ist. Letzteres dagegen, bei übrigens gleichgestellter Indication, da seinen Platz findet, wo grössere Empfindlichkeit der Darmschleimhaut, Verdauungsschwäche, Neigung zu

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

Vier Unzen bis zwei Pfund Bitterwasser sind, nach Verschiedenheit der individuellen Constitution, hinreichend, eine vermehrte Darmabsonderung zu bewirken. Die in drei oder mehreren Stuhlgängen früher oder später erfolgenden Ausleerungen sind von verschiedenartiger, sowohl in Quantität als Quantität abweichender Beschaffenheit, zeigen oft eine widernatürliche Farbe, erscheinen, nach beschaffenheit des Organismus und der Krankheit, bald grün, dunkel und pechartig, bald schleimig, zähe, wässrig und hefenartig. Auch steht man oft ganze Klumpen geronnenen Blutes oder eiweisartigen Schleims, Gallensteine, Würmer und andere verschiedenartig gestaltete, häutige, knollige, kantige, gallenartige Massen (s. g. Infarcten) abgehen. — Die Gabe ist nach dem Zwecke, den man beabsichtigt, und der Constitution des Kranken verschieden. Am besten ist es, das Wasser früh nüchtern, bei gelinder Bewegung, im Freien und in getheilten Gaben, alle Viertelstunden 2 Unzen zu trinken. Um eine stärkere purgirende Wirkung zu erregen, sind oft 12—16 Unzen erforderlich. Auch lassen sich damit Molken, frische Kräutersäfte oder andere kohlensaure Mineralwasser verbinden. Die Vermischung des Bitterwassers mit Milch oder Fleischbrühe verwirft *Troschel* als zweckwidrig. — Gewöhnlich lässt man nur 1—2 Wochen lang trinken, sodann 8 Tage aussetzen, dann wieder 1—2 Wochen lang trinken etc., bis man den Zweck der Kur erreicht hat.— Sehr zweckmässig ist es in chronischen Krankheiten, Abends vor Schlafengehen ein Glas und am folgenden Morgen 1 bis 2 Gläser nüchtern trinken zu lassen. Da man sich des Wassers zu jeder Jahreszeit und selbst im Winter bedienen kann, so muss dasselbe vor dem Gebrauch durch längeres Stehenbleiben im Zimmer oder Ausstehen des Krugs in heisses Wasser etwas erwärmt werden. — Eine halbe Stunde nach geendigtem Trinken kann ein leichtes Frühstück, aus Kaffee, Suppe, Thee oder Chocolade bestehend, eingenommen werden. Sollte die Verdauung dabei etwas angegriffen werden, so wird eine Stunde vor dem Mittagessen ein bitres Magenelixir empfohlen.— Schwer verdauliche, blähende, fette und saure Speisen sind überall, wie auch hier, sorgfältig zu vermeiden. — Ausserlich hat man sich des Bitterwassers in Form von Klystiren, Gurgelwassern desgl. zu Bäh- und Waschbädern bedient. — Das Sedlitzer Bitterwasser wird auf gleiche Weise wie das Saidschitzer benutzt. Auch kann das durch Abdampfen des Wassers gewonnene Saidschitzer Salz zu ähnlichen Zwecken in Gebrauch gezogen werden.

Man verordnet das Püllnaer Bitterwasser auf gleiche Weise, nur in etwas schwächerer Gabe als das Saidschitzer und Sedlitzer Bitterwasser, so dass, wenn man vier Gläser von einem dieser beiden bedarf, um eine abführende Wirkung hervorzubringen, zwei bis drei von ersterem erforderlich sind, um einen gleichen Effect zu erregen. — Da bei längerem Gebrauche die Verdauungskraft leicht angegriffen werden, so darf seine Anwendung nicht über 8 — 10 Tage fortgesetzt werden. Auch sind bittere, magenstärkende Elixire dabei empfehlungswerth. — Ausserdem hat man das Püllnaer Bitterwasser, glaubwürdigen Erfahrungen zu Folge, auch äusserlich in Form von Ganz-, Halbbädern und zu Klystiren benutzt.

Aehnliche Eigenschaften besitzen Lanchbad und Mannersdorf im Erzh. Oesterreich, Gran in Ungarn, Burgbernheim in Oberbaiern, Gruh bei Koburg, Hornhausen bei Halberstadt, Campagne in Frankreich im Dep. de l'Aude, Epsom in der englischen Grafschaft Surry, wo das berühmte Epsomer Salz (Sal Epsomiense s. anglicum) gewonnen wird.

V. *Glaubersalzwasser.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
	gen ungebrannten Inschrift, des dem Pech des Korkstöpsels eingedrückten Siegels und der oben angegebenen, physischen Eigenschaften des Mineralwassers.	ner hat auf den Salzgehalt der Umstand vielen Einfluss, dass der Brunnen weder zu seicht, noch zu tief gegraben werde. Die Erdschichten selbst ändern das Wasser sehr ab; so findet man oft 10 Schritte vom besten Brunnen entfernt sehr schwaches Bitterwasser. Man könnte demnach behaupten, dass keine Analysen, streng genommen, für das Wasser gelte, was so eben getrunken wird, und dass der Gehalt eines Mineralwassers beständigen Oscillationen unterliege. Es ist daher gerade bei dieser Art von Wassern doppelt nöthig, von Zeit zu Zeit die chemische Untersuchung zu wiederholen. (*Struve* über die Nachbildung der natürlichen Heilquellen. 2 Hft. Dresden und Leipzig 1826. S. 35. — *Fleckles* a. a. O. S. 300.)
KARLSBAD, KAISER-KARLSBAD.	Im Elbbogner Kreise des Königreichs Böhmen, in einem sehr engen und tiefen, von Süden nach Norden sich hinziehenden Thale, auf beiden Ufern der Tepel und nahe an der schmalen Mündung dieses Flusses, der sich hier mit der Eger vereinigt, 6 Meilen von Eger, 13 M. von Teplitz und 15 M. von Prag entfernt, liegt dieser weltberühmte Kurort (nach *David's* trigonometrischer Berechnung des Egerlandes, Prag, 1824.) unter 50° 13′ 38″ nördl. Breite und 30° 32′ 17″ östl. Länge und 182 Klafter (nach *Kastner*, Handb. der Meteorologie. Bd. I. Erlangen 1823.) 1100 Fuss über der Meeresfläche. Die Stadt, welche Entstehung und Namen dem deutschen Kaiser, Karl IV. verdankt, zählt 474 Häuser, grösstentheils an die steilen Felsenwände angebaut, und über 3200 Einwohner. Die höchsten Berge, welche die Stadt umgeben und sie vor dem nachtheiligen Einflusse scharfer Winde schützen, sind westlich der Hirschensteln oder Hirschensprung, südwärts der Hammerberg, nordöstlich der Dreikreuz- oder Buchenberg; niedrigere sind: ostwärts der Laurenzberg oder Tappen, und gegen Norden der Gaigenberg. An den Hirschenstein lehnt sich der 50 Fuss hohe Schlossberg an. — Umgebungen sehr anziehend und mannigfaltig, romantische Felsenpartien, freundliche Parkanlagen, dunkle Waldgruppen, schattige Wiesengründe, spiegelheller Fluss bieten überall dem Blicke heitere Ansichten im Mitten des regen Badelebens. — Gebirgsformation: Grobkörniger, deutlich geschichteter Granit, mit krystallisirtem Feldspath gemengt. Von Kuppen bis Schlackenwerth ist die Gegend von ungeheuren Massen pseudovulkanischen Ursprungs (Basalt, Klingstein, Mandelstein etc.) umgeben. Bei Aicha findet sich ein bedeutendes Braunkohlenlager. Thermalwasser wahrscheinlich aus einem gemeinschaftlichen grossen unterirdischen Kessel entspringend, quillt nahe an beiden Ufern der Tepel, aus Oeffnungen eines sehr festen Kalkstein-Sinters hervor, in welche man zur bessern Benützung der Thermen hölzerne Röhren (Sünder) eingesetzt hat, durch welche das Wasser in die Höhe getrieben wird. Dieses Gestein, bekannt unter dem Namen „Sprudelschale" oder „Sprudeldecke" ist wahrscheinlich durch Niederschlag und Verhärtung der festen Bestandtheile des Thermalwassers gebildet. Ueberall, wo man diese Steindecke durchbricht, dringt heisses Wasser hervor; wird aber der gewohnten Entleerung von Wasser, Dämpfen und kohlensaurem Gas der Ausweg versperrt, so entsteht dadurch eine so bedeutende Anhäufung dieser Stoffe in dem Sprudelkessel, dass nicht nur heftige Ausströmungen aus den übrigen vorhandenen Oeffnungen erfolgen, sondern selbst gewaltsame Durchbrüche der Sprudeldecke und neue Ergüsse von Mineralwasser, Wasserdämpfen und kohlensaurem Gas entstehen, welche unter dem Namen „Sprudelausbrüche" bekannt sind. Um dies zu verhindern, hat man in neuerer Zeit nicht nur mehrere Mündungen innerhalb der Sprudelmauer, sondern auch ausserhalb in der Sprudelschale gebohrt, die stets mit einem Zapfen versehen sind, den man dann herauszieht, wenn zum dem Wasser, bei einem ungewöhnlich starken Zuströmen, einen freien Abzug verschaffen will. Das frisch geschöpfte Wasser aller Brunnen ist vollkommen klar und farbenlos, hat einen salzigen aber zugleich laugenhaft, animalischfaden Geschmack, dem einer stark gesalzenen Taubenoder Hühnerbrühe nicht unähnlich. Auch zeichnen	Um die chemische Untersuchung der Thermalquellen zu Karlsbad haben sich besonders *Becher*, *Klaproth*, *Reuss*, *Steinmann* und *Berzelius* verdient gemacht. In 16 Unzen enthalten **a) der Sprudel.** Nach *Reuss u. Steinmann*: Nach *Berzelius*: (i. J. 1811.) (i. J. 1822.) Kohlens. Natron . . . . . 10,000 Gr. 9,89340 Gr. Salzs. Natron . . . . . 8,933 – 7,97383 – Schwefels. Natron . . . . 18,466 – 19,86916 – Kohlens. Kalkerde . . . . 3,433 – 10,05035 – Fluss. Kalkerde . . . . . 0,510 – 0,02488 – Phosphors. Kalkerde . . . . . 0,00169 – Kohlens. Strontian . . . . . 0,00737 – Kohlens. Talkerde . . . . . 1,80995 – Basisch phosphors. Thonerde . . . . . 0,00240 – Kieselerde . . . . . 0,038 – 0,57715 – Kohlens. Eisenoxydul . . . 0,033 – 0,02789 – Kohlens. Manganoxydul . . . . . 0,00688 – 41,498 Gr. 40,80719 Gr. Kohlens. Gas . . . . . 11,850 Kub. Z. ? **b) der Neubrunnen.** Nach *Klaproth*: Nach *Steinmann u. Reuss*: (i. J. 1789.) (i. J. 1811.) Schwefels. Natron . 24,440 Gr. 18,940 Gr. Salzs. Natron . . . 5,260 – 8,833 – Kohlens. Natron . . 17,125 – 10,580 – Kohlens. Kalkerde . 1,800 – 3,449 – Kieselerde . . . . 0,303 – 0,560 – Kohlens. Eisenoxydul 0,020 – 0,033 – 48,945 Gr. 41,430 Gr. Kohlens. Gas . . . 8,000 Kub. Z. 14,932 Kub. Z. **c) der Mühlbrunnen.** Nach *Becher*: Nach *Steinmann u. Reuss*: Schwefels. Natron . 46,00 Gr. 17,816 Gr. Salzs. Natron . . . 6,91 – 8,716 – Kohlens. Natron . . 10,66 – 10,366 – Kohlens. Kalkerde . 4,00 – 3,625 – Kieselerde . . . . . 0,540 – Kohlens. Eisenoxydul 0,08 – 0,033 – 66,74 Gr. 41,105 Gr. Kohlens. Gas . . . 15,00 Kub. Zoll 15,333 Kub. Zoll Enthält also mehr Kohlensäure als der Sprudel. **d) der Bernhardsbrunnen.** Nach *Reuss u. Steinmann*: Schwefelsaures Natron . . 15,833 Gr. Salzsaures Natron . . . 7,900 – Kohlensaures Natron . . 9,989 – Kohlensaure Kalkerde . . 3,441 – Kieselerde . . . . . 0,510 – Kohlensaures Eisenoxydul 0,033 – 38,817 Gr. Kohlensaures Gas . . . 13,807 Kub. Zoll. **e) der Theresien- oder Gartenbrunnen.** Nach *Becher*: Nach *Steinmann u. Reuss*: Kohlens. Natron . 10,666 Gr. . . 8,860 Gr. Schwefels. Natron . 42,888 – . . 15,733 – Salzs. Natron . . . 6,000 – . . 7,789 – Kohlens. Kalkerde . 4,444 – . . 3,717 –

V. *Glaubersalzwasser.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaßregeln, Gegenanzeigen.

Weichlichkeit gegenwärtig und nachhaltige Erschlaffung der Baucheingeweide zu befürchten ist. Weniger eignet sich daher auch das Pillnaer Bitterwasser zum anhaltenden und fortgesetzten Gebrauche z. B. bei Schwangern, Vielsitzern, zu theuruchtem genossenen Personen, weil es zwar leichter Darmausleerungen bewirkt, aber auch leicht zu grosse Erschlaffung als Nachwirkung hinterlässt.

Ausser den bereits bei dem Saidschützer Bitterwasser angeführten Krankheitsfällen kann man auch dieses Mineralwassern nach Dr. *Kühcke* auch als Vorbereitungskur zum Gebrauche anderer Heilquellen bedienen, indem es bald als abführendes, auflösendes, bald als kühlendes, Vollsaftigkeit und Congestionen minderndes Mittel, diejenigen Contraindicationen beseitigt, welche der Anwendung flüchtig reizender und stärkender Mühlbrunnen im Wege stehen. Ja es kann selbst als Vorbereitung der Karlsbaderbrunnenkur von grossem Nutzen seyn, um krankhafte Stoffe aus dem Körper zu entfernen, ihre neue Ansammlung zu verhindern, und so die natürlichen Ausleerungen des Darmkanals vorher in gehörigen Gang zu bringen und zu erhalten. *J. E. Wetzler*, über den Nutzen etc. des Pillnaer Bitterwassers. 3te Aufl. Augsburg, 1836.

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

Nicht allein in der genauen Bestimmung und Ausmittelung der eigenthümlichen, für Karlsbads Heilquellen passender Krankheitszustände, sondern auch in der zweckmässigen Anwendung und richtigen Gebrauchsweise der verschiedenen Thermen liegt die Bedingung eines günstigen Erfolgs. In der Regel fängt man mit dem kühlern, mehr auflösenden Quellen (dem Mühl-, Theresien- oder Schlossbrunnen) an und lässt davon in den ersten Tagen 4—6 Becher trinken und geht dann zu den wärmern Quellen (dem Neubrunnen und endlich zum Sprudel) über, und zwar der Gestalt, dass wie die Zahl der Becher von den kühlern Quellen vermindert wird, man eine gleiche Anzahl von den wärmern hinzufügt. Hat man z. B. mit 4 — 6 Bechern Mühlbrunnen, womit gewöhnlich die Kur eingeleitet wird, angefangen, so setzt man nach einigen Tagen 1 — 2 Becher Neubrunnen hinzu und vermindert in gleichem Maasse die Zahl von dem Mühlbrunnen (also 4 Becher Mühlbrunnen und 2 Becher Neubrunnen etc.) bis man endlich zum Neubrunnen übergeht. Auf gleiche Weise verfährt man auch mit der Anwendung des Sprudels. — Beim fortgesetzten Gebrauche, wenn sich der Organismus an den Acte des Wassers gewöhnt hat, lässt sich die Zahl der Becher (die in Zwischenräumen von 10 — 15 Minuten und unter steitem Herumwandeln getrunken werden) allmählig vermehren; doch ist es nie rathsam, über 8, 10 höchstens 12 Becher zu steigen und dann muss man am Ende der Kur gradweise wieder bis auf diejenige Zahl, womit man begonnen, zurückgehen. Die Meisten trinken nur ein Mal des Tages, und zwar am Morgen, nur ausnahmsweise lässt man auch Abends einige Becher trinken. Schwächliche, sehr ungegriffene Personen können sogar die ersten Becher im Bette zu sich nehmen. Sollte die beim Gebrauche der Karlsbader Thermen nothwendige Stuhlausleerung unterbleiben, so lässt man zu den ersten Bechern 1 — 2 Theelöffel voll Karlsbadersalz, welches durch Verdampfen des Thermalwassers gewonnen wird und die festen Bestandtheile desselben, besonders Glaubersalz enthält, zuweilen, oder gibt Abends vor Schlafengehen eröffnende Pillen. — Uebrigens steht die günstige Wirkung der hiesigen Quellen keineswegs, wie Einige irrig glauben, mit der Menge der Darmausleerungen im gleichen Verhältnisse. 3 — 4 Oeffnungen täglich sind in den meisten Fällen mehr als hinreichend, um die erwünschte Hülfeleistung herbeizuführen. — Die gewöhnliche Kur beschränkt sich auf 4 — 6 Wochen; bei eingewurzelten Uebeln dürfte es jedoch gerathen seyn, dieselbe bis zu 8 Wochen auszudehnen oder nach dem 3—4 wöchentlichen Gebrauche eine Pause zu machen und später die Kur wieder aufs Neue zu beginnen. Am häufigsten bedient man sich im Anfang des Mühlbrunnens, der hinsichtlich der Temperatur zwischen den übrigen Quellen in der Mitte steht und am häufigsten und schnelle Darmausleerungen bewirkt. Dann geht man zu dem Neubrunnen über, dessen Temperatur höher ist, deshalb mehr auflösend als abführend wirkt und daher von den meisten Kranken vorzugsweise getrunken wird. Schwächliche, zu Blutwallungen geneigte, mit verdüchtigen Lungen begabte Individuen, desgleichen Kinder und zarte Frauen thun wohl, sich mehr an den Theresien- oder Schlossbrunnen zu hal-

Weniger eignet sich daher auch das Pillnaer Bitterwasser zum anhaltenden und fortgesetzten Gebrauche z. B. bei Schwangern, Vielsitzern, zu theuruchtem genossenen Personen, weil es zwar leichter Darmausleerungen bewirkt, aber auch leicht zu grosse Erschlaffung als Nachwirkung hinterlässt.

Die Karlsbader Thermen, deren ausgezeichnetes Wirkungsvermögen durch die darin enthaltenen fixen und flüchtigen Bestandtheile, namentlich durch ihren reichen Gehalt an schwefelsaurem, kohlensaurem und salzsaurem Natron und etwas Kohlensäure und Eisenoxydul (wenn wasserscheinlich noch ein geringer Antheil von Stickstoff und Jod gerechnet worden muss) — und den eigenthümlichen Grad der Temperatur bedingt wird, besitzen ungemein durchdringende, auflösende, verflüssigende, den organischen Stoffwechsel befördernde, die Mischung verändernde, der Neigung zur Säure widerstrebende, eröffnende, laxirende, urintreibende Eigenschaften. Obgleich nach den neuesten chemischen Untersuchungen die Quellen selbst, weder in quantitativer noch qualitativer Hinsicht, wesentlich von einander verschieden sind, sondern nur durch einen höhern oder minderen Grad der Temperatur von einander abweichen: so ist es doch gerade diese Abweichung der Temperatur, welche nicht nur die elastische Spannung der darin enthaltenen fixen und flüchtigen Stoffe verändert, sondern auch die Aufnahme und das Eingehen in den Organismus, so wie auch die dadurch hervorgebrachten Reaction begünstigt und modificirt. Nach *Stosch* (praktische Bemerkungen über den Gebrauch des Karlsbads. *Casper's* Wochenschrift. No. 20. Berlin, den 14. Mai 1836. S. 307.) nimmt Karlsbad in der Reihe der s. g. auflösenden Quellen wohl die erste Stelle ein. Seine heilsame Wirkung, welche sich durch Anregung eines verstärkten Verflüssigungsprozesses, demnächst aber durch Erregung einer erhöhten Thätigkeit der Hauptexcretarien im Organismus, also durch gesteigerte Secretionen beurkundet, und demnach vorzugsweise in Krankheiten der Reproduction sich am sichersten bewährt, beruht auf seiner eigenthümlichen Zusammensetzung, besonders wohl auf der innigen Verbindung des Natrons mit der Kohlensäure, auf der Beimischung des Glaubersalzes, auf der innigen Auflösung des Kohlensauren Eisens; welche Mittel an sich, abgesehen von den vielen anderen durch die Chemie entdeckten Eigenstoffen, nächtig erregend auf den Verflüssigungsprozess im Organismus wirken, indem sie die Thätigkeit des Venensystems erhöhen und Se- und Excretionen, theils arterielle, besonders aber venöse, kräftig befördern. — So wie aber durch die erhöhte Temperatur dieses Thermalwasser die elastische Spannung, die Aneignung, Durchdringung und gegenseitige Wechselwirkung der fixen und flüchtigen Stoffe und deren Aufnahme in den Organismus bis in seine feinsten Gefässe und Verzweigungen begünstigt und befördert wird, eine Eigenthümlichkeit, die schon durch das Verkühlen des Thermalwassers im gleichen Grade sich vermindert, weshalb auch ein Versenden des gemeinen Karlsbads nicht möglich ist, so ist auch bei dem Gebrauche desselben, auf die Erhaltung dieser sich immer gleichbleibenden und die specifische Verschiedenheit der Thermen bedingenden Temperatur genaue Rücksicht zu nehmen. Unmittelbar nach dem Trinken, welches nur in kleinen Portionen geschehen kann, verbreitet sich von den Magen aus eine sanfte Wärme über den Körper, der Puls hebt sich und die Hautausdünstung wird vermehrt. Nach dem Genusse weniger Becher fühlt man anfangs eine natürliche Abneigung gegen die fernere Aufnahme des Wassers, doch gewöhnt man sich bald daran und findet es allmählig schmack nicht unangenehm. Blutreiche Personen werden leicht von Schwindel, Wallungen und Congestionen ergriffen, namentlich ist dies beim Sprudel der Fall, doch verschwindet dies Gefühl, sobald der Verdauungsprozess vollendet ist, welches sich durch vermehrte Darmausleerung ohne Kolik und durch reichlichere Absonderung eines klaren wässrigen Urins zu erkennen gibt. Im Verlauf der Kur fühlen die Kranken sich oft angegriffen, schwer, unbeholfen oder wohl gar verstopft; doch muss man sich deshalb von dem fernern Gebrauche nicht abhalten lassen. Oft erst nach Verlauf einiger Wochen treten die eigenthümlichen kritischen Stuhlausleerungen ein, welche aber nicht blos in Kothentung des gewöhnlichen Darminhaltes, sondern in Erweichung und Ausscheidung krankhaft veränderter, gallichter, schleimig-lymphatischer Stoffe bestehen, welche ein schmieriges, schwarzgrünes, gallert- oder glasartiges Ansehn haben und durchaus nicht mit der Masse der genossenen Substanzen im Verhältnisse stehen. Ist diese Periode, welche bei einigen früher oder später eintritt, bald längere, bald kürzere Zeit anhält, vorüber, so tritt der Zustand der eigentlichen Besserung ein, die krankhaften Symptome verschwinden, das Ansehen der Kranken gewinnt an Munterkeit und frischerer Farbe, die Kräfte nehmen zu, die Stimmung wird heiterer, Kopf, Brust und Unterleib werden freier, Schlaf erquickender und ruhiger, Appetit und Verdauung kehren mit dem angenehmen Gefühle der Genesung zurück. — „Nicht selten „bemerkt *Kreyssig*, über den Gebrauch des natürlichen und künstlichen Mineralwassers. Leipzig, 1825. S. 130.)" treten nach mehreren Wochen freiwillige und unvermuthete Krisen durch Brechen und Durchfälle ein, worauf Wohlbefinden folgt, zuweilen auch wohl eine Fieberkrankheit—, zum Beweis, dass die Natur noch dieses Sturms bedürfte, um frei in ihrer lebendigen Thätigkeit wirken zu können."

V. *Glaubersalzwasser.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*

sich, namentlich die heisseren, durch einen thierischfaden Geruch aus. Der Einwirkung der Luft ausgesetzt, wird es milchig und setzt zuerst an der Oberfläche eine weissliche Haut, den s. g. Badeschaum, dann auch am Boden des Gefässes einen gelblich-bräunlichen, sinterartigen Niederschlag ab. Das in ein Glas geschöpfte Wasser prell. an meisten jenes des Theresien- und des Mühlbrunnens. Das specifische Gewicht aller Brunnen fand *Berzelius* bei + 18° C. = 1004,975. Hinsichtlich der Temperatur finden bedeutende Abweichungen Statt. Je höher die Quellen entspringen, desto kühler sind dieselben, je tiefer und je näher dem Heerd ihrer Entstehung, um so heisser. Man theilt demnach dieselben ein, in heisse und warme, und bestimmt, nach dem verschiedenen Grade der Temperatur, folgende Stufenreihe:

a) Sprudel, von 59 — 60° R.;

b) Hygiäenquelle, von gleicher Temperatur;

c) Bernhardsbrunnen, von 55,— 57° R.;

d) Neubrunnen, von 48 — 50° R.;

e) Mühlbrunnen, von 45 — 47° R.;

f) Spitalbrunnen, von 460 R.;

g) Theresien- oder Gartenbrunnen, von 42 — 45° R.;

h) Schlossbrunnen, von 400 R.

Temperatur der Karlsbader Thermen.

	a. Sprudels.	b. Hygiäenq.	c. Bernhardsbr.	d. Neubr.	e. Mühlbr.	f. Theresienbr.	g. Schlossbr.
Nach *Becher* . .	59	—	—	50	45 bis 47	43	40½
Klaproth . .	55½	—	—	48	—	—	37½
Reuss . .	59	1	—	47½	46½	40½	—
Fischmann .	59½	1	—	47½ bis 48	44½ bis 45	41 bis 42	39 bis 40

Kieselerde		0,466 –
Kohlens. Eisenoxydul	0,080 – . .	0,016 –
	64,078 Gr. . .	38,575 Gr.
Kohlens. Gas . . .	15 k. Z. . .	15,333 k. Z.

f) der Schlossbrunnen:

	Nach *Klaproth*:
Schwefelsaures Natron . .	24,600 Gr.
Salzsaures Natron . . .	5,628 –
Kohlensaures Natron . .	17,000 –
Kohlensaure Kalkerde . .	2,040 –
Kieselerde	2,680 –
Kohlensaures Eisenoxydul	0,010 –
	51,358 Gr.
Kohlensaures Gas . . .	8,500 Kub. Zoll.

Aus der von *Berzelius* mit aller Sorgfalt angestellten Untersuchung des Sprudels, der Hygiäenquelle, des Neu-, Mühl- und Theresienbrunnens geht hervor, dass alle Quellen das nämliche Wasser enthalten, dass sie alle aus dem nämlichen zurückfliessenden Kanal entspringen, und dass die Verschiedenheit derselben nur in der Temperatur, in dem mehr oder weniger wohlverwahrten Gehalt an Kohlensäure und in einem möglichen Zutritt von atmosphärischer Luft begründet ist.

Herr *Nentwich*, Apotheker in Karlsbad, will schon vor längerer Zeit Anzeigen von der Gegenwart von Jod in der Mutterlauge des dortigen Mineralwassers erhalten haben. Nach mehrern soll Herr *Crosburg* aus Hildburghausen der Entdecker dieses Stoffes darin sein. — Herr Prof. *Pleischl* in Prag hat neuerdings den Jodgehalt des Karlsbaderwassers ebenfalls nachgewiesen. — Ausser Jod wurden ermittelt: Brom, Schwefelwasserstoffgas und eine eigenthümliche seifenartige humusähnliche Substanz, welche in Weingeist, aber nicht in Wasser löslich. (Mittheilungen über Karlsbad von *Ritter* J. de Carro. *Hufelands* Journal. 1835. St. 6. December. S. 121.) — Ausserdem gibt es in Karlsbad noch einen kalten Säuerling, von 12, 50 R., welcher selten als Kur benutzt wird und nach *Berzelius* folgende Bestandtheile enthält:

Schwefelsaures Natron . .	0,146 Gr.
Salzsaures Natron	0,077 –
Kohlensaures Natron . . .	0,115 –
Kohlensaure Kalkerde . .	0,184 –
Schwefelsaure Talkerde . .	0,100 –
Kohlensaures Manganoxydul – Eisenoxydul	0,014 –
Flussaure Talkerde . } Phosphorsaure Thonerde }	0,361 –
Humusextract	0,091 –
	1,038 Gr.

Die Entdeckung von Jod in der Karlsbader Mutterlauge hat (nach *Vetter* in Berlin) zu einer Menge von neuen Untersuchungen und Analysen Veranlassung gegeben. Dieselben sind zwar noch nicht geschlossen, indessen lassen folgende Resultate sich bereits mit Sicherheit daraus entnehmen. Wie schon *Berzelius* (Chem. 3. Aufl. Bd. 1. S. 240 und 255) angibt, enthält das Kochsalz, so wie fast jede Salzquelle des Continents, nicht allein kleine Mengen von Jod, sondern auch Bromnatrium und Brommagnesium. Unser gereinigtes Kochsalz ist mit Rücksicht hierauf noch nuals analysirt worden, und es haben sich ebenfalls kleine Mengen von Jodnatrium und Bromnatrium entdecken lassen. Die Mutterlauge unserer Salinen wird, wie sich annehmen lässt, diese Bestandtheile in noch reicherem Maasse zeigen; von der zu Theodorshall ist es bereits dargethan (*Berzelius* a. a. O.), dass 150 Pfund der Lauge 66 Grammen Brom aufgelöst haben. Es ist nun mehr als wahrscheinlich, und dürfte sich bald bis zur Evidenz darthun lassen, dass der so höchst unbedeutende Jodgehalt der Karlsbader Thermen nur von der darin aufgelösten Menge Chlornatrium herrühre, und dass aus demselben Grunde bei Abdampfung einer zureichenden Menge künstlich bereiteten Karlsbader Jod- und Bromsalzes sich auch hier in der Mutterlauge entdecken lassen werden, so dass die Auffindung desselben durchaus keine Veränderung in der Bereitungsart nöthig macht. Hiermit fallen offenbar alle die eilfertigen Schlüsse weg, welche man aus diesem Umstande auf die Wirkungs-

Heil-Quellen.

V. *Glaubersalzwasser, a) warme alkalische.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

Im Allgemeinen passen diese Thermen für diejenigen Individuen, welche eine träge, phlegmatische, s. g. strahlenarme Constitution haben, eine sitzende, körperlich träge, geistig beschäftigte Lebensweise führen, eine sehr nahrhafte, ausgesuchte, gewürzreiche oder schwerverdauliche, zähe, kleistrige, fette, wenig nahrhafte Kost geniesen, zu Obstructionen, Blähungen, Anschoppungen, Infarcten geneigt sind und überhaupt für alle diejenigen chronischen Krankheitszustände, welche aus gestörter oder fehlerhafter Digestion, Nutrition und Reproduction ihren Ursprung nehmen. Namentlich gehören hierher:

a) Chronische, auf Atonie gegründete Krankheiten der Verdauungsorgane, Unreinigkeiten im Magen und Darmkanale; Ansammlung visciden Schleims, freier Säure, verdickter Galle, unverdauter Nahrungs- und Arzneistoffe, verhärteter und degenerirter Darmexcremente, Würmer etc., so wie alle daraus hervorgehende Uebelscyncrasien und zwar

b) Unregelmässiger und gänzlicher Mangel an Appetit, Dyspepsie, Apepsie und Anorexie, Aufstossen, Vollseyn, Magendrücken, Uebelkeit, chronisches Erbrechen, nüchternes Würgen, Wasserspeien, Sodbrennen, Heisshunger, Magenkrampf, Anschoppungen, Infarcten, Physkonien, hartnäckige und unregelmässige Weehselfieber, Quartanen, Fieberkuchen, Auftreibung, Geschwülste, angehende Verhärtungen der Unterleibseingeweide, Dysphagie, Gelbsucht. Nach *Hufeland* ist die auflösende Kraft der Karlsbader Thermen so stark, dass selbst der auch Knochenbrüchen entstandene Callus fast gänzlich verschwand und sich wieder Beweglichkeit in den Fracturen einstellte.

c) Auf Stockungen beruhende Unregelmässigkeiten und Störungen im Kreislaufe, Andrang des Bluts nach dem Kopfe, Schwindel, Ohrenbrausen, Mouches volantes, Neigung zu Apoplexie, Andrang des Bluts nach den Brusteingeweiden, Herzklopfen, Asthma, Brustkrämpfe.

d) Säfteüberfülle, Hyperämie, Stockungen und Anhäufungen des Blutes in den Unterleibseingeweiden, Plethora abdominalis, Stagnationen in dem Leber- und Pfortadersystem, Hämorrhoidal- und Menstruationsbeschwerden, Unfruchtbarkeit, Morbus haemorrh. Werlh. etc.

e) Scrophulöser kachektischer Zustand, Verstopfung und Anschwellung der Drüsen, vorzüglich des Gekröses, der Leber, der Milz, des Pankreas und daraus hervorgehende Anlage zu Fett-, Bleich- und Wassersucht, Bildung von Afterorganisationen, Würmer, Schleimflüsse.

f) Chronische Hautkrankheiten, herpetischer und psorischer Art, fressende Geschwüre, häufig wiederkehrende rosenartige Entzündungen, Nessel- und Blasenfriesel, s. g. Hautschärfen, Hitzblattern, Kupfernasenflecken, Leberflecken.

g) Atonische Gicht und ihre verschiedenen Formen, welche auf Störungen des Vegetations- und Assimilationssystems beruhen; mit nachherigem Gebrauche von Tupitz.

h) Chronische, aus materieller Ursache hervorgegangene Nervenkrankheiten, Hypochondrie, Hysterie, Geistes- und Gemüthskrankheiten, tonische und klonische Krämpfe, Algien, Migräne, Gesichtsschmerz etc.

i) Krankheiten der Urinwege, Blasenkatarrh, Neigung zu Gries- und Steinbildung. Sehr interessant war das Ergebniss der chemischen Untersuchung, welche Herr *Creuzburg* mit den Ueberresten eines früher in Berlin durch Lithotritie glücklich operirten Blasensteins unternahm. Um die nach der Operation in der Blase zurückgebliebenen geringen Ueberreste zu beseitigen, kam Patient nach Karlsbad. Die vergleichende Zusammenstellung der chemischen Analyse dieser Steinfragmente, vor und während des Gebrauchs des Karlsbader Thermalwassers, war sehr lehrreich, indem sie die durch den Natrongehalt des Karlsbader Thermalwassers bewirkte grosse chem. Veränderung des Mischungsverhältnisses der steinigen Concremente ausser allem Zweifel setzte, und hierdurch den Aerzten und Wundärzten ein wichtiges Mittel zur gründlichen Beseitigung von steinigen Concrementen der Blase in die Hand gibt, da die Operation der Lithotritie von Tag zu Tag und mit Recht mehr Eingang findet. (*J. de Carro* Mittheilungen über Karlsbad. *Hufeland's* Journ. d. pr. Heilkunde St. VI. December 1835. S. 121.)

k) Lähmungen, insofern dieselben nicht von einer lokalen Ursache oder Schwäche des Rückenmarks, sondern durch Stockungen im Unterleibe oder durch s. g. Ablagerungen gichtischer, herpetischer oder anderer dyskrasischer Stoffe erzeugt sind, z. B. augenblender schwarzer Staar, Doppelsehen, Schwerhörigkeit, Sinnestäuschungen, Geruchs-Mangel etc.

l) Chronische Metallvergiftungen durch Blei, Kupfer, Quecksilber, Arsenik; doch sind hier schwefelhaltige Wasser vorzuziehen.

Die Karlsbader Thermen gehören unter die wirksamst heroischen Mittel, deren gehöriger Gebrauch überaus heilbringend und selbst da noch hülfreich seyn kann, wo alle übrigen Mittel bereits erschöpft worden sind; unzweckmässig oder unpassend angewandt können sie aber auch die verderblichsten Folgen nach sich ziehen. Deshalb muss bei ihrem Gebrauche die grösste Vorsicht und Umsichtsheit beobachtet werden. Zu lange fortgesetzt oder im Uebermasse getrunken, erzeugen sie Erschöpfung, Abspannung, grosse Schwäche, vorzüglich der Verdauungsorgane, scorbutische Dyskrasie, Neigung zu alkalischer Zersetzung, Ab- und Auszehrung.

Gegenanzeigen: allgemeine Vollblütigkeit mit athonischer Diathese, active Entzündung und Ausflüsse, Neigung zu Fehlgeburten oder sehr gesunkene Lebensthätigkeit, zu grosse Nerven- und Muskelschwäche, Säfteverlust, Blutmangel, Neigung zu Alkalescenz, habituelle Durchfälle, Lienterie, Fluxus coeliacus, colliquative Schweisse, ausgebildete Verhärtungen, Aneurismen, skirrhöse Entartung, Vereiterung innerer Organe, Anlage zu Bluthusten, Disposition zu Lungensucht, auf Desorganisation beruhende Herzkrankheiten, Wassersucht, überhaupt phthisi-

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

tem. Letzterer kann auch mit ¼ erwärmter Milch vermischt getrunken werden. Am seltensten bedient man sich des Bernhardsbrunnens; doch sind neuerdings dessen Dämpfe gegen chronische Gesichtsschwäche, veraltete Ophthalmien etc. empfohlen worden. — Die heisseste und deshalb stärkste und eindringendste Quelle, welche gewissermassen als der Culminationspunkt der ganzen Kur angesehen wird, ist unstreitig der Sprudel; doch erfordert dessen Anwendung auch die meiste Vorsicht und darf daher nur unter besonderer Aufsicht des Arztes gestattet werden. Man geht nur stufenweise und wenn der Organismus durch die milderen Quellen bereits vorbereitet worden ist, zu dessen Gebrauche über, und zwar in derselben Art, dass mit der Zahl der Becher vom Sprudel die der andern bisher getrunkenen Quellen vermindert wird. Gewöhnlich trinkt man davon anfangs nur ½ oder ½ Becher oder gar nur Schluckweise und reichet 4 solcher Schlucke als einen Becher. Bei dem Gebrauch ist besonders auf eine sorgfältige Diät Rücksicht zu nehmen. Vorzüglich hat man sich vor fetten, sauren, blähenden, überhaupt schwerverdaulichen Speisen zu hüten. Abends thut man wohl sich mit einer Sprudelsuppe zu begnügen.

Klystiere, ebenfalls aus Sprudelwasser, leisten, namentlich bei Stockungen, Verhärtungen im Unterleibe und gleichzeitig damit verbundener Trägheit des Darmkanals, gute Dienste.

Obgleich die eigentliche Kur sich nur aufs Trinken bezieht, so bedient man sich doch auch des hiesigen Thermalwassers zum äusserlichen Gebrauche und zwar

a) als Wasserbad, entweder von Karlsbader Thermalwasser allein oder mit Tepelwasser vermischt bereitet. Die Anstalten dazu sind: 1) das Sprudelhaus, mit 8 Bädern, einem Douche- und zwei Ruhezimmern. Die Bäder stehen in dem gehörig abgekühlten Sprudelwasser unvermischt bereitet. Ausserdem gibt es noch mehrere Privathäder. — 2) das Mühlbadehaus, mit 6 Bade- und einem Ruhezimmer. Die Bäder werden hier nicht in Wannen, sondern in vertieften und mit weissen Kacheln ausgelegten Badebecken genommen. Das dazu benutzte Wasser wird unmittelbar vom Neu- und Bernhardsbrunnen genommen. — 3) Das Hospital für arme Kurgäste, neben dem Spitalbrunnen, wo fremde arme Kranke aufgenommen, unentgeldlich Obdach, ärztliche Hülfe und ein kleines Kostgeld erhalten. Es befinden sich hier fünf Badestuben, wo auch andere Kurgäste, die nicht in die Anstalt aufgenommen sind, baden können. — Mit Flusswasser vermischte Bäder werden in mehreren Privathäusern bereitet. — Man bedient sich derselben zur Unterstützung der innern Kur, namentlich bei bedeutenden Anschoppungen der Eingeweide, bei Flechten und ähnlichen Hautausschlägen, dergleichen bei rheumatischen, gichtischen und metastatischen Beschwerden, und überall da, wo durch Erregung des Hautsystems heilkräftige Krisen zu erwarten sind. Temperatur 26 bis 29° R.

b) Tropfbäder, Einrichtungen findet man hierzu in dem Sprudelbadesaale, dergleichen in dem Tropfhade im Mühlbrunnen. Der Wasserdouche bedienet sich Dr. *Matjatti* bei Brustbeklemmung und asthmatischen Zufällen, welche während der Brunnenkur entstanden war, mit günstigem Erfolg. Auch *Flechtes* benutzte dieselbe, in Vereine mit dem innerlichen Gebrauche der Thermalquellen, mit ausgezeichnetem Vortheil bei jenen Störungen des vegetativen Lebens, die sich unter der Form von Stockungen im Pfortadersystem, Anschwellungen und beginnenden Verhärtungen der Leber und Milz zu erkennen gaben oder als Magenkrämpfe, aus dieser Quelle oder aus gichtischer Ursache entsprossen, darstellten, wenn gleichzeitige Verstimmung des Ganglienasystems (Hysterie) bei diesen Zuständen eine Hauptrolle spielte.

c) als Dampfbad. Die Anstalt hierzu befindet sich auf dem Sänlengange der Hygiäenquelle, deren Dämpfe ausschliesslich hierzu benutzt werden. Ihre Temperatur beträgt 30° R. Bestandtheile derselben sind: 79,150 Theile atmosphärische Luft und 4,188 Kohlensäure. Man bedient sich derselben vorzüg-

V. *Glaubersalzwasser, a) warme alkalische.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
	Herr *Corda* aus Prag hat im Jahr 1834, durch Hülfe eines mächtigen Mikroskops, Myriaden von Thierchen, welche den grünen Stoff der Thermalquellen bilden und bisher für Pflanzen gehalten werden, entdeckt, wie seine im Almanach de Carlsbad von 1835 enthaltenen Beobachtungen sammt Abbildung jener kleinen Geschöpfe beweisen. Eine nicht unmerkwürdige Bemerkung, welche das freilich nicht ganz parteilose Auge der dabei, als bei einer Lebensfrage betheiligten Karlsbader, nicht gegründet finden will, hat sich vielen unbefangenen Beobachtern aufgedrängt. Es ist die seit 10 Jahren vorzüglich aber seit 1835 statt findende Abnahme der Wassermenge, welche der Sprudel hervortreibt. Dies Jahr (1837) springt er wirklich geringer in Höhe und Quantität (die Qualität ist ganz dieselbe) als das vorige. Wer weiss, ob nicht die kürzlich uns so nahe gekommenen Erdbeben ihn nachhaltig berührt haben, ob er nicht früher oder später sich ein anderes Bett, oder einen andern Ausweg suchen, vielleicht auch wieder in seiner früheren Mächtigkeit zurückkehren dürfte. Ob dariber Jahre oder Jahrhunderte vergehen, bleibt unentschieden. (Vergl. Leipz. Zeitung. No. 150. Mittwochs den 5. July 1837. S. 2023.) Ueber das Mauersalz zu Karlsbad, welches sich an mehrern Orten daselbst, vorzüglich in der Nähe des Sprudels, der Hygiëens-Quelle, des Bernhardsbrunnen und des Mühlbrunnen ansetzt und die Mauern mit einem weissen, salzigen Ueberzuge bedeckt, hat Prof. Dr. *Pleischl* zu Prag (Oesterr. med. Jahrb. N. F. Bd. XII. St. 1. 1837. S. 64. f.) genauere Untersuchungen angestellt. Dasselbe ist weisslich, mit etwas Grau untermischt, zart anzufühlen, der Geschmack ist anfangs scharf, alkalisch, später salzig; im Wasser gelöst bleibt ein sehr feuerbeständiger Rückstand, der, wie das Ansehen desselben zeigt und die weitere chemische Untersuchung lehrte, Mörtel aus den Mauern ist und einen talkhaltigen Kalk enthält. Zu Folge angestellter chemischer Untersuchung sind die Bestandtheile in 100 Gewichtstheilen dieser Salzmasse:	verschiedenheit der natürlichen und nachgebildeten Thermen gründen wollte, und überhaupt lässt sich an eine Wirkung jener Mineralöle in solchen Mengen um so weniger glauben, als wir mit einem Häring eben so viel Jod verzehren, wie mit einigen Quarten Sprudelwasser. (Medic. Zeit. Ster Jahrg. Berlin, den 18. Mai 1836. No. 29. S. 99.) Zufolge einer erst kürzlich erschienenen Abhandlung von *H. Ch. Creuzburg* (über einige in Karlsbads Thermen unentdeckte Bestandtheile, mitgetheilt in *Kastner's* Archiv für Chem. u. Meteorol. Bd. IV. S. 221—228.) sind diese neuentdeckten Bestandtheile, welche sich nur in äusserst geringen Mengen finden lassen: 1) Jod. Wenn man die Mutterlauge des Sprudelwassers, nachdem die meisten krystallisirbaren Salze heraus krystallisirt worden sind, nach der *Balard*'schen und durch *Berzelius* verbesserten Methode, mit einer Lösung von 1 Theil schwefelsaurem Kupferoxyd und 2½ Theilen schwefelsaurem Eisenoxydul vermischt, so präcipitirt sich Kupferjodür, woraus sich mittelst Braunstein und etwas Schwefelsäure durch gelindes Erhitzen das Jod austreiben lässt, so dass mit Stärkekleister bestrichenes Papier, wenn das Gefäss bedeckt ist, eine dunkelblaue Farbe annimmt. *Creuzburg* hat bei Abdampfung von 100 Pfund Sprudelwasser das Jod daraus als rothes Quecksilberjodid dargestellt und berechnet, dass der Jodgehalt in 100 Pfund Mineralwasser 1,4708 Gran betragen dürfte. Wahrscheinlich ist es an Natrium gebunden. 2) Kroharz. Als *Creuzburg* in der erwähnten Mutterlauge, nach der *Balard*'schen Methode, Brom aufsuchte, indem er die Flüssigkeit mit Schwefelsäure und Chlorgas und dann mit Aether behandelte, löste sich im letztern etwas Erdharz auf, welches beim Erhitzen einen bituminösen Geruch verbreitete. Höchst wahrscheinlich ist es in Verbindung mit Natron im Mineralwasser vorhanden. 3) Schwefelwasserstoff ist im Karlsbaderwasser in so äusserst geringer Menge gegenwärtig, dass es durch den Geruch nicht erkannt werden kann. Apotheker *Neubrich* beobachtete, dass mit Bleiweiss angestrichenes Holz von Sprudelwasserdampf nach einiger Zeit mit dunkler Farbe anlief. Auch *Creuzburg* überzeugte sich von der Gegenwart einer Spur Schwefelwasserstoff, und glaubt, dass der Fleischbrühe-Geruch, wodurch sich der Karlsbader-Sprudel-Dampf auszeichnet, von dem Gemisch des bituminösen mit dem wenigen Schwefelwasserstoff-Geruch verursacht werde. 4) Eine eigenartige Fettmaterie fand *Creuzburg* dadurch, dass er eine bedeutende Menge Sprudel-Wasser zur Trockne abdampfte, und den Salzrückstand mit Alkohol behandelte. Beim Verdunsten dieses letztern bleibt eine halbflüssige, weisslich opalisirende, geschmack- und geruchlose, fettartige Substanz zurück, welche beim Verbrennen einen Geruch nach verbrannter Seife verbreitete und einen sehr unbedeutenden, alkalisch reagirenden Stoff hinterliess. Von 41, 8 Pfund Wasser waren 1, 12 Gran dieser Fettmaterie erhalten worden. 5) Schwefelsaures Kali wurde gleichfalls von Herrn *Creuzburg* im Sprudelwasser entdeckt und zwar in nicht ganz unbedeutender Quantität, denn in 10000 Theilen Sprudelwasser fand er 2,2388 schwefelsaures Kali, wodurch sich auf 10 Unzen des Wassers 1,7126 Gran berechnen. Rechnen wir zu diesen 5 neu entdeckten Bestandtheilen noch die übrigen schon von *Berzelius* und Andern früher aufgefundenen Bestandtheile, nämlich freie Kohlensäure, schwefelsaures, kohlensaures und salzsaures Natron, welche die vorherrschenden sind, dann kohlensauren, flussauren und phosphorsauren Kalk, kohlensaures Strontian, Magnesia und Lithion, phosphorsaure Alaunerde, kohlensaures Eisen- und Manganoxydul nebst Kieselerde, so haben wir im Karlsbader Sprudel nicht weniger als 19 verschiedene Bestandtheile. (Karlsbad und seine Mineralquellen, in ihren wichtigsten Beziehungen, besonders in Hinsicht der zweckmässigsten Anwendung ihres Wassers als Heilmittel, zunächst für Kurgäste dargestellt, von Dr. *Jos. Ernest Ryba*, Phys. der k. böhm. ständischen Heilanstalt etc. Arzt zu Prag. 2te verbesserte und vermehrte Auflage. Mit einer geographischen Karte. Prag, 1836. — *Buchner's* Repert. 2te R. Bd. V. Hft. 3. 1836. S. 416—419.)
	Eine nicht unbedeutende Menge Sprudelwasser, nachdem die meisten krystallisirbaren Salze heraus krystallisirt worden sind, nach der *Balard*'schen und durch *Berzelius* verbesserten Methode, mit einer Lösung von 1 Theil schwefelsaurem Kupferoxyd und 2½ Theilen schwefelsaurem Eisenoxydul vermischt, so präcipitirt sich Kupferjodür, woraus sich mittelst Braunstein und etwas Schwefelsäure durch gelindes Erhitzen das Jod austreiben lässt, so dass mit Stärkekleister bestrichenes Papier, wenn das Gefäss bedeckt ist, eine dunkelblaue Farbe annimmt. *Creuzburg* hat bei Abdampfung von 100 Pfund Sprudelwasser das Jod daraus als rothes Quecksilberjodid dargestellt und berechnet, dass der Jodgehalt in 100 Pfund Mineralwasser 1,4708 Gran betragen dürfte. Wahrscheinlich ist es an Natrium gebunden.	
	Zu Folge angestellter chemischer Untersuchung sind die Bestandtheile in 100 Gewichtstheilen dieser Salzmasse:	
	Schwefels. Natron . . . . 94,4281 Schwefels. Kali . . . . . 0,3383 Kohlens. Natron . . . . . 1,6748 Kohlens. Kalk . . . . . 0,6000 Kohlens. Talk . . . . . 0,3368 Wasser 2,5732	
	Vergleicht man diese Resultate mit der chemischen Untersuchung des Karlsbader Wassers von *Berzelius*, so ergibt sich, dass die Bestandtheile des Mauersalzes sämmtlich, mit Ausnahme des schwefelsauren Kali, in dem Mineralwasser vorhanden sind, jedoch in ganz andern, von einander sehr verschiedenen Mengen. Ueber die Entstehung dieses Salzes sind die Meinungen verschieden. Viele glauben, dass dieses Salzanflige an den Mauern aus verdichteten Dämpfen der heissen Quellen herrühren, welche sich beim Ausfliessen in die Luft erheben. Wenn man aber bedenkt, dass weder schwefelsaures Natron, noch kohlensaures Natron, noch schwefelsaures Kali, selbst bei starker Glühhitze (um so weniger bei der Temperatur von 60° R., der höchsten des Sprudels) verflüchtigt werden, so kann von einer solchen tatsächlichen Verflüchtigung dieses Salzes, unter den Umständen, wie sie bei Karlsbad Statt finden, keine Rede sein. Höchstens könnte man annehmen, dass einige Salztheilchen von den Wasserdämpfen mechanisch mit fortgerissen, und an den Mauern abgelagert werden. Viel einfacher scheint sich die Erscheinung des Mauersalzes nach *Pleischl* durch Capillar-Thätigkeit (Haarröhrchen-Anziehung) erklären zu lassen. Es ist bekannt, dass poröse Körper Flüssigkeiten aufnehmen, und sie in die Höhe steigen lassen. Dass in den Mauern Capillar-Thätigkeit Statt finde, sehen wir an allen Orten, wo Mauern auf feuchtem Grunde stehen, daran, dass sie immer feucht bleiben, weil die Feuchtigkeit aus dem Boden in ihnen in die Höhe steigt. Um sie trocken zu machen, gibt es kein anderes Mittel, als die Capillarthätigkeit zu unterbrechen, was man in England durch Bleiplatten, welche nahe am Boden in die Mauern gelegt werden, und so gross sind, dass sie zu beiden Seiten etwas hervorragen, glücklich erreicht hat.	

V. *Glaubersalzwasser, a) warme alkalische.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

seher, baktischer und syphilitischer Zustand. — Einige wollen nach dem Gebrauche des Karlsbades, namentlich des Sprudels, Auflösung des Emails und Hohlwerden der Zähne beobachtet haben, und rathen deshalb während der Kurzeit sich aller, besonders reizender, mineralische Stoffe in sich schliessender Zahnpulver zu enthalten.

Die alte Meinung, dass Karlsbad dem Schmelze der Zähne nachtheilig sei, ist jedoch neuerdings von Dr. *J. de Carro* (Almanach do Carlsbad. I. Aunee 1834.) durch Versuche widerlegt worden.

Obgleich Dr. *Romberg* (s. *Casper's* Wochenschr. f. ges. Heilk. 1835) behauptet, dass, da keine wesentliche Verschiedenheit hinsichtlich der Bestandtheile der einzelnen Quellen obwalte, während des Trinkens die in den einzelnen ungleich hohe Temperatur sich vermittelt und den weniger warmen sich gleichstelle, dadurch keine sehr wesentliche Abweichung hinsichtlich ihrer Wirkungen anzunehmen sei: so hat doch Dr. *Joseph Ernest Hyba*, (Carlsbad und seine Mineralqu. in ihren wichtigsten Beziehungen, besonders in Hinsicht der zweckmässigsten Anwendung ihres Wassers als Heilmittel etc. 2. Aufl. Prag, 1835.) versucht, durch eine Tabelle zu erweisen gesucht, dass auch im Augenblicke des Trinkens zwischen der wärmsten und kühlsten Quelle ein Unterschied von mehr als 90 R. sich ergibt, was gewiss in Hinsicht auf die Wirkung des Wassers nicht gleichgültig ist. Eben so nimmt Herr *Hyba* den Gebrauch: an einem Tage von mehreren Brunnen zu trinken und in allmähliger Steigerung von den kühleren Quellen zu den wärmeren fortzuschreiten, gegen den Tadel des Dr. *Romberg* in Schutz, indem er nachweist, dass dieses Verfahren sehr alt und vernunftgemäss ist. — Auch meine Beobachtungen, sowohl an dem natürlichen, wie künstlichen Karlsbader Brunnen, stimmen damit vollkommen überein. Ueberhaupt zeigt sich, bei sorgfältiger Vergleichung beider, auch nicht die leiseste Verschiedenheit weder hinsichtlich ihrer physikalischen noch dynamischen Eigenschaften. Sehr häufig hatte ich Gelegenheit, bei denjenigen Personen hierüber genaue Erkundigungen einzuziehen, welche schon zu wiederholten Malen die natürlichen und künstlichen Karlsbader Quellen gebraucht hatten; bei Allen waren die Erscheinungen dieselben. Wollten ja Einige bisweilen eine kleine Abweichung hinsichtlich des Geschmacks oder der Temperatur, annuntlich bei dem Sprudel, wahrgenommen haben, so lag dies wohl mehr an der eigenthümlichen Stimmung des Organismus, vielleicht auch an kleinen Vernachlässigungen bei der Zubereitung oder an Mangel gehöriger Aufmerksamkeit der bei der Kur zu beachtenden Umstände, der Diät, der Gemüthsbewegungen, der Kleidung, der Witterung etc. Die äussere Temperatur der Atmosphäre, das Wärmen oder Kühlen verhalten sich dagegen zweckmässiger Speisen und Getränke tragen sehr viel dazu bei, der Wirkung des Brunnens eine andere Richtung zu geben. So werden bei kühlern Tagen die Wirkungen leichter auf den Stuhlgang und Urin hervorgerufen, wenn das warmen oder heissen, wo die Tendeuz mehr auf die Haut gerichtet ist. Deshalb ist es auch nicht wohlgethan, durch grosse Quantitäten, durch Zumischung von Salz oder durch den Beigebrauch drastischer Mittel die nährende Wirkung der Mineralquellen zu erwerten, oder die Heilkraft der Kur nach der Zahl der Stuhlgänge zu bestimmen. Immer muss man den eigentlichen Hauptzweck der Kur, die resolvirende Wirkung, im Auge behalten, deren kritische Entscheidung eben so gut durch Schweiss und Urin als durch Vermehrung der Darmsecretion erfolgen kann. Allerdings ist zur gehörigen Verdauung des Karlsbader Wassers eine reichlichere Ausleerung des Darmkanals sehr erspriesslich, welche man schon dadurch erreicht, dass man sich die gehörige, jedoch nicht übermässige Bewegung macht und dann zu gewissen kleinen Vortheilen seine Zuflucht nimmt, welche man bei eigener Selbstbeobachtung und durch Erfahrung sich leicht aneignen kann. — So bemerkt z. B. Dr. v. *Ammon* (Brunnendiätetik oder Anweisung zum zweckmässigen Gebrauch der natürlichen und künstlichen Gesundbrunnen und Mineralbäder Deutschlands. 3te Auflage. Wien, 1835. S. 237.), dass, wenn der Theresien-, Schluss-, Mühl- oder Neubrunnen, trotz des den ersten zwei Bechern zugesetzten Salzes, keinen Stuhlgang bewirken, so ist es den Kranken zu rathen, das Wasser nur in sehr kleinen Gaben, d. h. zu halben Bechern zu trinken, dann fehlt die Wirkung selten. Hilft auch diese Methode nicht, so ist rathsam, sich allein an den Mühlbrunnen zu halten, und das erste Mal langsam zwei Becher davon hinter einander zu leeren.

Als Nachkur bedient man sich der Mineralwasser zu Marienbad, Franzensbad oder Teplitz, bisweilen auch von Ems, jenachdem es der Zweck der Behandlung erheischt oder der Organismus mehr oder weniger angegriffen ist. Vor allem ist aber besondere Rücksicht darauf zu nehmen, dass nach vollendeter Kur der Patient nach einige Zeit ausruhen und sich erholen muss, bevor er sich in seine früheren Lebensverhältnisse zurückbegibt. Ausser den bereits angeführten Schriften sind noch besonders zu bemerken:

Dr. *E. Osann*, physikalisch-medicinische Darstellung der bekannten Heilquellen. Bd. II. S. 17—37. Mit ausführlicher Literatur.

Ritter *J. de Carro*, Brunnenarzt zu Karlsbad, über die Wahl der Karlsbader-Heilquellen. *Hufeland's* Journ. prakt. Heilk. Jahrg. 1833. März II.

Dr. *Leop. Flechles*, der ärztl. Wegweiser nach den vorzüglichsten Heilquellen und Gesundbrunnen des österr. Kaiserstaates. Wien, 1834. S. 176—214. Nebst beigefügter kurzer Literatur.

Dr. *Ed. Hlawaczek*, die Wasserheilkunde oder pharmakologisch-therapeutische Darstellung des gemeinen kalten und erwärmten Wassers und der sämmtlichen Mineralwasser, mit besonderer Berücksichtigung der Karlsbader Thermalquellen. Wien, 1835.

Dr. *Leop. Flechtes*, Curbilder, entworfen an den Heilquellen von Karlsbad. Jahrb. für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. I. Jahrg. 1836. S. 209—234. II. Jahrg. 1837. S. 141—146.

Dr. *Jaketles* Heilresultate durch die böhmischen Mineralquellen. Ebendas. S. 384.

Dr. *Karl Chr. Hille*, die Heilquellen Deutschlands und der Schweiz. 2tes Heft. Leipzig, 1837. S. 13—40.

Dr. *Joseph Wagner*, Beobachtungen über Karlsbad und seine Heilwirkung. Prag und Karlsbad, 1837. — Dessen Krankheitsgeschichten aus Karlsbad. Jahrb. für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. II. Jahrg. 1837. S. 299—304.

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

weise bei rheumatisch-gichtischen Affectionen, chronischen Hautausschlägen, Contracturen und Gelenksteifigkeit. Auch fehlt es nicht an Vorrichtungen zu lokalen Dampfbädern. — Als Augen-Dampfbad bedient man sich vorzugsweise des Bernhardsbrunnen und zwar in folgenden Augenlidern: aa) im Thränenlusse, bb) in chronischen Blennorrhöen der Bindehaut, cc) bei Verstopfung der Meibomischen Drüsen, dd) in der chron. Lichtscheu, ee) in Krampfzuständen und Lähmungen der Augenlieder aus Schwäche und Atonie der Muskelgebilde, und in vielen Nervenübeln des Sch-Organs chronischer Natur, die ihre Entstehung einer wahren Schwäche verdanken. — Die Anwendung selbst erfordert grosse Vorsicht, jede Erkältung und jeder Luftzug muss sorgfältig vermieden und das Auge nach dem Bähen sanft abgetrocknet werden. Auch darf man sich diesen Augenbunstbades nicht bedienen an kalten windigen oder regnerischen Tagen, oder wenn das Auge durch Rauch, Zugluft, Staub, grelles Licht, anhaltendes Lesen etc. gereizt oder angegriffen ist. — Für chronische, rheumatische Augenlidern passen mehr die trockenen Bähungen, wo man aus dem bereits entleerten Becher die sanften Dämpfe gegen das Auge ziehen lässt; für versteckte katarrhalische Augenübel mehr die nassen, wo man das Sch-Organ den Dämpfen des gefüllten Bechers aussetzt. Es gibt Fälle, wo man beide Anwendungsarten verbindet, mit ersterer beginnt und mit letzterer die Kur beendet. (Ueber den Bernhardsbrunnen und seinen Gebrauch als Augenquelle in Karlsbad. Parallelen zwischen den Augenbunstbädern zu Teplitz, Mehadia und dem ersteren. Von *Jos. Flechtes*. Brunnenarzt in Karlsbad. Medic. Jahrb. des k. k. österreich. Staates. XXI. St. 3. Wien, 1837. S. 363—367.)

Hinsichtlich des Gebrauches der Douche bemerkt *Flechtes*, dass bei ihrer Anwendung, besonders aufs Rückgrath, mit gehöriger Behutsamkeit zu verfahren sei. Man wende dieselbe nie beim Anfange der Brunnenkur an, sondern wirke zuerst durch den mehrwöchentlichen Gebrauch der Thermen als Trinkkur von innen nach aussen auf das allgemeine Leiden. — Auch ist es zweckmässiger, zuerst dem Kranken einige lauwarme oder warme Bäder zu verordnen, mit diesen die Douche zu verbinden, und letztere Anfangs nur zwei- bis dreimal in der Woche, zu 8 bis 10 Minuten, später häufiger und länger, zu 10—16 Minuten, gebrauchen zu lassen. Auch soll man dabei die Untersuchung des Unterleibes, der einzelnen Gegenweide, des Rückgrathes etc. und überhaupt aller der Theile, wo man sie anwenden will, nicht vernachlässigen und genau beobachten, ob keine Schmerzen in der Tiefe sich kundgeben, die auf eine verborgene Entzündung schliessen lassen. Wo Brustbeklemmung oder Congestionen nach Kopf, Brust etc. auftreten, muss die Douche für einige Zeit, in den meisten Fällen für die ganze Kurperiode ausgesetzt bleiben. Oft hat *Flechtes* diese krankhaften Zufälle auf die Anwendung von Schröpfköpfen verschwinden sehen, daher man diese oft der Douche vorausschicken muss. (Einige Bemerkungen über die Anwendung der Douche beim Gebrauch der Karlsbader Mineralwasser in verschiedenen chronischen Leiden. Jahrb. f. Deutschl. Heilq. und Seeh. II. Jahrg. 1837. S. 145.)

Bei dem Gebrauche des künstlichen Karlsbader Wassers ist noch zu bemerken, dass dasselbe häufig mit sehr günstigem Erfolg als Corrigens und Adjuvans anderer Mineralwasser, z. B. von Ems, Marienbad, Kissingen etc. benutzt werden kann.

V. *Glaubersalzwasser, a) warme alkalische.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
BATH.	Stadt und berühmter Badeort in der englischen Grafschaft Somersetshire (51° 23′ 20″ Br. und 15° 18′ 30″ L.) in einem reizenden, von Hügeln amphitheatralisch umschlossenen Thale, an dem schiffbaren Avon, mit 5493 Häusern und einigen 40,000 Einwohnern. Die Pracht der Pallläste, Gärten, Strassen, Terrassen und halbmondförmigen Plätze, Crescents genannt, die von den Bergabhängen herabglänzen, ist imponirend und englischen Reichthums würdig. Doch hat das Bad an Frequenz verloren und die fashionable Welt sich mehr nach Brighton gewendet. Klima mild und angenehm. Der öffentlichen Bäder sind fünf: Kings- und Queens-Bad, Cross-Bad, Hot-Bad und das neue Privathad; das Kingston-oder Abtei-Bad ist Eigenthum des Grafen *Manvers*. Thermalwasser klar und durchsichtig. Geschmack gelind salzig, bitterlich und eisenartig, jedoch nicht unangenehm; Geruch, vorzüglich beim Einlassen in die Bäder, entferat nach Schwefelwasserstoffgas. Temperatur 34 bis 37° R.	Nach *Philips* enthält ein Quart Wasser des King's-Bad: Salzsaures Natrum . . . 6,6 Gr. Schwefelsaures Natrum . 3,0 – Schwefelsauren Kalk . . 18,0 – Kohlensauren Kalk . . 4,0 – Eisenoxyd . . . . . 0,00391 – Kohlensaures Gas . . . 2,4 Kubikzoll. Die aus dem Wasser aufsteigenden Luftblasen bestehen aus 85 Theilen Stickgas und 5 Theilen kohlensaurem Gase. (Essay on the natural history, origin, composition and medicinal effects of mineral and thermal springs. By *Meredith Gairdner*, M. D. London. 1832.)
PISA.	Eine der schönsten und ältesten italienischen Städte im Grossherzogthum Toscana, an beiden Ufern des Arno, in einer sumpfigen, ungesunden Gegend. Klima flusserst mild und angenehm. Luft fast das ganze Jahr frühlingsartig. Vier Miglien von der Stadt entfernt, am Fusse des Berges S. Giuliano, auch nach diesem Berge genannt, liegen die pisanischen Bäder. Thermalwasser aus verschiedenen Quellen, welche in einem Bezirke von 70 Schritten liegen, entspringend, besitzt einen mehr oder weniger bitterlichsalzigen, faden Geschmack und eine abweichende Temperatur von 25 bis 33° R.	Nach *Santi* enthält das aus dem Bassin geschöpfte Wasser in einem Pfunde: 1,87 Gran kohlensaures Gas, 2,08 Gr. schwefelsaures Natrum, 2,85 Gr. salzsaures Natrum, 9,69 schwefelsauren Kalk, 2,81 Gr. kohlensauren kalk, 3,25 Gr. schwefelsauren, 1,99 Gr. salzsauren, 0,87 Gr. kohlensauren Talk, 0,40 Gr. Thonerde und 0,12 Gr. Kieselerde. Die kalte Quelle im Bade der Königin liefert in derselben Menge: 1,86 Gr. schwefelsauren, 2,69 Gr. salzsauren Natrum, 9,05 Gr. schwefelsauren, 2,04 Gr. kohlensauren, 1,79 Gr. salzsauren und 0,44 Gr. kohlensauren Talk, 0,34 Gr. Thonerde, 0,10 Kieselerde. (A chemical Dissertation on the thermal Waters of Pisa and on the neighbouring scidnlous spring of Asciano; with an historical Sketch of Pisa, and a meteorological Account of its Weather; to which are added, Analytical Papers respecting the Sulphureous Water of Yverdun. By *John Nott*, M. D. of Bristol Hot Wells. London 1793.)
LUCCA.	Grosse und schöne Stadt in Italien mit 19,000 Einwohnern, drei Stunden von Florenz, vier von Pisa und acht von Livorno, in einer reizenden und trefflich angebauten Gegend, am Serchio gelegen. Es befinden sich daselbst 10 Quellen, wovon jede mehrere Bäder versorgt, die meistenheils in Marmor gefasst sind und Eleganz mit Bequemlichkeit vereinigen. Thermalwasser klar, durchsichtig, geruchlos, salzig schmeckend. Temperatur variirt in den verschiedenen Quellen von 35 bis 55° C. Am Abflusse der Thermen bildet sich schlammiger Bodensatz.	Das aus den Quellen geschöpfte Thermalwasser besteht aus einer ziemlich grossen Menge Kohlensäure, aus schwefelsauren Kalk- und Magnesiasalzen, aus Alaun, hydrochlorsauren Natrum- und Magnesiasalzen, kohlensauren Kalk- und Magnesiasalzen, aus Kieselerde, Thonerde und Eisenoxyd. Mehrere wollen auch schwefelwasserstoff in geringer Menge darin entdeckt haben. (Notizia compendiata di tutte le Acque minerali e Bagni d'Italia del Dottore *Pietro Paganini*. Milano, 1827. p. 35.)
MARIENBAD.	Im Pilsner Kreise des Königreichs Böhmen, auf der Strasse von Eger nach Pilsen, 4 Meilen von Eger, 2 Meilen von der baierischen Grenzzollstation Mühlring, 11½ Meile vom Stifte Tepl, ebenswweit von der Stadt Plan, 1 Meile vom Flecken und Schloss Kutterplan, 1 Meile vom Fürstl. Metternichschen Flecken und Schloss Königswart und 3 Meilen von Karlsbad, nach *David's* neuen geodätischen Bestimmungen unter 40° 58′ 30″ nördl. Breite und 30° 22′ 45″ östl. Länge und 3221 Wiener Klaftern (nach *Oamm* 1932 Fuss) über dem Spiegel der Nordsee gelegen und zur Prämonstratenser Herrschaft Tepl gehörig. — Eine waldige, ziemlich rauhe Berg-Platte, deren höchste Spitze der Rodhorn, bildet die ganze Umgegend. Das Thal wird von Wiesen und einem mit Erlen besetzten Bache durchschnitten und hat neuerdings durch Kunst mannigfaltige Verschönerungen erhalten. In der nächsten Umgebung des in einem weiten Halbwinkel gelegenen Kurorts sind angenehme Gartenanlagen und Spaziergänge, sowohl im nahen Walde, als im Wiesenthale des Auschowitzer-Baches. Gebirgsformation: Urgebirge, porphyrartiger Granit. Weiterhin zeigen sich Lager von Thon- und	Zufolge der chemischen Untersuchungen von *Reuss*, *Brem*, *Nickmann* und *Berzelius* sind die Marienbaderquellen verschiedenartiger Natur und werden eingetheilt: 1) In kalte alkalische Glaubersalzquellen. Hierzu gehören: a) der Kreuzbrunnen. Nach *Reuss*: Nach *Berzelius's* neuester Analyse: Schwefels. Natron . . 23,677 Gr. 35,733 Gr. Salzs. Natron . . . . 8,093 – 12,716 – Kohlens. Natron . . . 15,090 – 9,616 – Kohlens. Kalk . . . . 3,310 – 3,686 – Kohlens. Talkerde . . 1,750 – 2,548 – Kohlens. Eisenoxydul . 0,286 – 0,185 – Kohlens. Strontian . . . . . 0,0037 – Kohlens. Manganoxydul . . . . 0,035 – Kohlens. Lithion . . . . . 0,107 – Phosphors. Thonerde . . . . . 0,0025 – Kieselerde . . . . . 0,460 – 0,363 – Extractivstoff . . . . 0,306 – . . . Fluss- und phosphors. Talkerde . Spuren. 33,812 Gr. 64,9732 Gr. Kohlens. Gas . . . . 8,324 Kub. Z.

V. *Glaubersalzwasser, a) warme alkalische.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

Die hiesigen Thermen, welche schon den Römern als Aquae salis oder Fontes calidi, den Briten unter dem Namen Caer Badun, und den Sachsen als hot Bathes und Achamannum bekannt waren und gegenwärtig unter die besuchtesten Englands gehören, besitzen reizend belebende, das Gefäss- und Nervensystem aufregende, Se- und Excretionen vermehrende, verdünnende, auflösende, gelind stärkende, schweiss- und urintreibende Eigenschaften. In stärkern Portionen getrunken, befördern sie die Darmausleerung, in geringern, die Haut- und Urinabsonderung. Ihre Heilkraft hat sich besonders bewährt: bei chronischen, auf Atonie beruhenden Krankheiten der Digestionsorgane, Neigung zu Verstopfung, Verschleimung, Säure, Appetitlosigkeit, Stockungen und Anhäufungen in dem Leber- und Pfortadersystem, Hämorrhoiden, Menstruationsbeschwerden, hysterischen und hypochondrischen Leiden, langwierigen Hautausschlägen, gichtischen und rheumatischen Affectionen, Nieren- und Blasenkrankheiten. Aehnliche Eigenschaften besitzen die ebenfalls zu den Glaubersalzwassern gehörenden Mineralquellen zu Buxton und Matlock in Derbyshire.

(*Edwin Lee*, An account of the most frequendet watering places on the continent, and of the medicinal application of their mineral springs, with tables of analysis, and on appendix on the principal mineral waters of England. London, 1836.)

Innerlich, in geringer Quantität, zu einigen Unzen, genommen, vorursachen die hiesigen, zur Klasse der Glaubersalzwasser gehörenden Thermen eine mehr oder weniger starke Einwirkung auf die Verdauungsorgane, die Schleimhäute, das Gefäss- und Lymphsystem. Diese Einwirkung gibt sich durch vermehrte wurmförmige Bewegung im Darmkanale, stärkeren Appetit, freiere Circulation, schnelleren Stoffwechsel und Belebigung der Ab- und Aussonderungsorgane zu erkennen. Stärkere Portionen, zu 8 bis 10 Unzen, bringen Vermehrung und Verflüssigung der Darmausscheidung hervor. Aeusserlich, in Form von Bädern angewandt, erregen sie vorzugsweise die peripherischen Gebilde und mittersitzenden dadurch, dass sie eingesaugt werden und ihre Bestandtheile in den Strom der Circulation gelangen, die durch den innerlichen Gebrauch in vermehrte Thätigkeit gesetzten Organe. Am häufigsten empfiehlt man ihren Gebrauch gegen chronische, gastrische Zustände, Verschleimung, Dyspepsie, Anhäufung und Stockungen in den Digestionsorganen, namentlich in dem Leber- und Pfortadersystem, gegen Unterleibs-Vollblütigkeit, Hämorrhoiden, Gelbsucht, Hypochondrie, Hysterie, chronische Hautausschläge, hartnäckige, rheumatische- und gichtische Beschwerden, Metastasen, Lähmungen.

Die hiesigen Thermalquellen besitzen nach Massgabe der verschiedenen Temperatur mehr oder weniger starkwirkende, erregende, die Thätigkeit der Capillargefässe, der Haut, den Drüsen und Lymphsystems vermehrende, Ab- und Aussonderungen befördernde, schweiss- und urintreibende, abführende Eigenschaften. Man empfiehlt ihre Anwendung vorzugsweise bei chronischen, auf Atonie begründeten Krankheiten des Verdauungssystems, Anhäufungen gastrischer Stoffe, Verschleimung, Dyspepsie, Trägheit und habitueller Verstopfung des Darmkanals, Infarcten, Anschoppung und Anschwellung der Leber, der Milz und anderer Eingeweide, bei Anomalien der Menstruation, Menostasie, Bleichsucht, Hämorrhoiden, hartnäckigen rheumatischen und gichtischen Beschwerden, Hautkrankheiten, scrophulösen und knochetischen Geschwüren.

Aehnlich in ihren Wirkungen sind die ebenfalls zur Klasse der Glauber- und Bittersalzwasser gehörenden Mineralquellen zu Montecatini, Pré St. Didier, St. Gervais, Echaillon, Courmayeur, St. Cascian, Caldiero, Lazise, St. Pellegrino, St. Maria, St. Giulietta u. a. in Italien.

Nach Verschiedenheit der Mischungstheile nehmen die Marienbader-Quellen einen mehr oder weniger von einander abweichenden dynamischen Charakter an, welcher, von dem Heilkünstler richtig aufgefasst, nicht nur gegen mancherlei der verschiedenartigsten Krankheitszustände Hülfe leistet, sondern auch der, während ihrem Gebrauche eintretenden, individuellen Stimmung des Organismus, seiner Reizempfänglichkeit für diesen Stoff, um so leichter angepasst werden kann. Schade nur, dass noch nicht genau auszumittelnde Vorgänge im Innern der Erde, welche *Struve* (Ueber die Nachbildung der natürl. Heilqu. 2 Hft. Dresden und Leipzig. 1826. S. 32.) einem vermehrten Zufluss des atmosph. Wassers und der dadurch bei seinem Durchgange hervorgebrachten Auslaugung des Gestoins zuschreibt, so bedeutende Veränderungen und Abweichungen verursachen, welche weit über das gewöhnliche Mass der beobachteten Mischungsschwankungen in den Mineralquellen hinausgehen und die Wirkungen der hiesigen Mineralwasser mehr oder weniger unsicher machen. Noch schlimmer ist es (sagt *Velter* a. a. O. S. 138.) mit dem versendeten Wasser, aus welchem nicht allein die Kohlensäure entweicht und das Eisen niederfällt, sondern auch durch Zersetzung der schwefelsauren Salze ein höchst unwirksames Gemenge gebildet wird. — Ob nun schon letzteres zum Theil in der Wahrheit begründet, zum Theil aber auch sehr übertrieben ist, indem der versandte natürliche Kreuzbrunnen, wenn er nicht über ein Jahr aufbewahrt worden, immer noch genugsame Wirksamkeit zeigt: so hat doch die Erfahrung die ausgezeichnete und in seiner Art einzige Heilkraft dieses Mineralwassers über allen Zweifel erhoben. Nach Hofr. Dr. *Heidler* (Alle Gründe für den neuen Ruf von Marienbad, in einer Erinnerung

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

Man bedient sich des hiesigen Thermalwassers sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche. Die Quantität des täglich zu trinkenden Wassers richtet sich nach den besondern Krankheitsumständen und der Individualität des Organismus. Gewöhnlich fängt man mit 3 bis 4 Bechern an und steigt damit allmählig bis zu einer gewissen Höhe. Am Ende der Kur wird die Gabe allmählig wieder vermindert. Die Temperatur und Dauer der Bäder richtet sich ebenfalls nach dem besondern Zwecke und der eigenthümlichen Reizbarkeit des Körpers. Ausser den gewöhnlichen Wasserbädern, gibt es noch zweckmässige Vorrichtungen zu Dampf- und Douchebädern. Mit dem Kings- und Queens-Bade steht das Nowpump-Room, ein prächtiges, von dem Architect *Wood* aufgeführten Gebäude, mit einer herrlichen Gallerie in Verbindung. Die 5 bis 6000 Gäste, welche während der Kurzeit hierher strömen, machen den hiesigen Badeort zu einem sehr kostbaren und theuren Aufenthalte

Das Thermalwasser wird sowohl innerlich als äusserlich benutzt. Die Einrichtung der Bäder lässt kaum etwas zu wünschen übrig. Doch werden dieselben weniger, als in frühern Zeiten besucht.

Man benutzt das Thermalwasser sowohl innerlich als Getränk, zu 4 bis 8 Bechern, als auch äusserlich in Form von Bädern und Douchen. Sehr häufig verbindet man die äussere mit der innern Anwendung. Auch bedient man sich mit sehr günstigem Erfolge des schlammartigen Bodensatzes, in Form von Umschlägen und Bädern, namentlich bei topischen Affectionen, Contracturen, Gelenksteifigkeiten, kalten Geschwülsten und Lähmungen. Der um den Wänden und am Boden sich häufig ansetzende Badesinter wird vom Dr. *Auber* als Zahnmittel benutzt.

Der Kreuzbrunnen, als der eigentliche Repräsentant der hiesigen Heilquellen, dient nur zum innerlichen Gebrauche. Man fängt die Kur gewöhnlich mit 3 bis 4 Bechern, zu 5 bis 6 Unzen an, die man früh nüchtern, wo möglich an der Quelle selbst, in Zwischenräumen von 10 bis 15 Minuten zu sich nimmt und sich dabei, vor Erkältung geschützt, die nöthige Bewegung macht. Personen, die nicht an kaltes Getränk früh gewöhnt sind, thun wohl, ihn etwas erwärmt oder mit warmer Milch vermischt, zu trinken. Nach und nach wird die Zahl der Becher auf 6, 8 bis 10 vermehrt, doch richtet sich die Quantität stets nach der Wirksamkeit des Wassers und der Reizempfänglichkeit des Organismus. Ist die Wirkung zu heftig, der Stuhlgang zu häufig, dünn und wässrig, werden die Kranken zu sehr angegriffen und erschöpft, so vermindert man allmählig die Zahl der täglich zu trinkenden Becher, oder setzt, statt des Kreuzbrunnens, einige Becher von dem Ferdinandsbrunnen zu. Erfolgen aber die Darmausleerungen, auch bei steigenden Gaben des Wassers, nicht hinreichend, treten wohl gar Verstopfung, Andrang des Bluts nach dem Kopfe, Beängstigungen

V. *Glaubersalzwasser, b) kalte alkalische.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*

Glimmerschiefer, die hie und da mit Quarz durchzogen sind. In der Nähe findet sich das reiche, weit ausgebreitete Moorlager. Der daraus gewonnene, zur Gattung des Kohlenmineralschlamms gehörende Mineralmoor stellt sich, nach *Heuss*, als eine schwärzlich braune, erdige, mit zerreizten Pflanzenfasern untermischte Masse dar, welche, getrocknet, stumpfkantige Bruchstücke von feinadrigem Bruche bildet, ist leicht zerreiblich, färbt ab, fühlt sich mager an, brennt im Feuer mit lichter Flamme, entwickelt dabei einen starken, mangenehmen, bituminösen, nach dem verschiedenen Fundorte, mehr oder weniger schwefelichen Geruch. Die Quellen, welche benutzt werden, sind folgende:

a) Kreuzbrunnen, zu welchem ein prächtiger Säulengang führt, quillt an südlichen Fusse des steilen, mit Tannen und Fichten bewachsenen Steinhauses, aus halbverwittertem, porphyrartigen Granit. Wasser, frisch geschöpft, klar, perlt sehr, trübt sich aber, der Einwirkung der atmosphärischen Luft ausgesetzt, bald, ist geruchlos, von schwach säuerlichsalzigem, zuweilen, wie z. B. bei anhaltendem Regen, schwach bittern Geschmack, zeigt sich dann auch nicht ganz klar und durchsichtig, sondern opalisirend. Temperatur 9, 50° R., spec. Gewicht = 1,0004191. Man versendet jährlich über 200000 Krüge.

b) Marienbrunnen, Marienbad oder Badequelle, hinter dem Bade im Mnorgrunde gelegen, zeichnet sich durch seinen Reichthum an kohlensaurem Gas aus, welches ein fortwährendes Gerüsuch verursacht und über dem Spiegel der Quelle eine Gasschicht bildet, die nach Verschiedenheit der Witterung, der Tages- und Jahreszeit, bisweilen eine Höhe von 5½ bis 8 Fuss Höhe erreicht. Wasser, frisch geschöpft, durchsichtig, klar, (nach *Reuss* zu verschiedenen Jahrszeiten verschieden, bald gelblichbraun, bald meergrün etc.), geruchlos von säuerlich stechendem Geschmack. Temperatur 9½ bis 10½° R., spec. Gewicht = 1,0007827.

c) Karolinen- sonst Neubrunnen, am Kreuzbrunnen südlich gegenüber, aus Moorboden entspringend. Wasser, krystallhell, stark perlend, Geschmack desselben anfangs säuerlich und stechend, dann eisen- oder tintenhaft, zuletzt hepatisch. Auch der Geruch zeigt eine geringe Beimischung von Schwefelwasserstoffgas. (*Heidler* hat neuerdings die Gegenwart desselben nachgewiesen.) Temperatur 7° R., spec. Gewicht = 1,0031299.

d) Ambrosiusbrunnen, 70 Schritte südlich vom vorigen entfernt. Wasser hell, etwas opalisirend, von angenehm säuerlich - erfrischendem Geschmack. Setzt nach langem Stehen Eisenoxydhydrat und kohlensaure Kalkerde ab. Temperatur 7° R. spec. Gewicht = 1,0023474.

e) Ferdinandsbrunnen oder Anschowitzer Quelle, früher auch Salzbrunnen genannt, eine gute Viertelstunde von Marienbad, am linken Ufer des Anschowitzer Baches, auf einer Wiese entspringend. Wasser krystallhell, ungemein perlend, hat einen sehr angenehmen, anfangs säuerlichen und stechenden, dann schwach salzigen Geschmack, erregt in der Nase eine juckende oder prickelnde Empfindung. Temperatur 7½ R., spec. Gewicht = 1,004627.

f) Waldquelle, sonst auch Aeolsbrunnen genannt, unterscheidet sich von den andern Quellen durch ihren vorherrschenden Gehalt an kohlen- und schwefelsaurem Natron, kohlensauren Erden, eine geringe Beimischung von kohlensaurem Eisen und ihre Menge von kohlensaurem Gase und soll, nach Professor *Steinmann*, in ihren Bestandtheilen die grösste Aehnlichkeit mit dem Obersalzbrunnen in Sebiesten zeigen. (Die Waldquelle zu Marienbad. Ein Auszug aus dem amtlichen Berichte des Dr. *Heidler*, k. k. Raths und Brunnenarztes daselbst, vom J. 1830. *Hufeland's* Journ. der prakt. Heilk. Jahrg. 1833. März II.— Auch hat derselbe Verfasser eine Brunschüre hierüber, bei *Reimer* in Berlin, 1833, herausgegeben.)

Bei den hier vorkommenden Gasarten fand Dr. *Heidler* die Art, den Ort und die Menge ihrer Erscheinung an der Oberfläche besonders bemerkenswerth. Diese Gasarten erscheinen nämlich:

a) als integrirender Bestandtheil aller hiesigen Mineralquellen, an deren Salze und andere Basen gebunden;

b) im freien Zustande zugleich mit oder neben den Wasserquellen. Sie steigen dann in den krystallhellen Wasserquellen in Perlen auf, und in den Schlammquellen in Blasen, welche, wenn sie platzen, einen Geruch verbreiten, der dem Geruche des Schwefelwasserstoffgases ähnlich ist.

b) der Martenbrunnen oder die Badequelle.

	Nach *Reuss*:	Nach *Berzelius*:
Schwefels. Natron . .	0,3534 Gr.	0,331 Gr.
Salzs. Natron . . .	0,0473 –	0,045 –
Kohlens. Kalkerde . .	0,4362 –	0,285 –
Kohlens. Talkerde . .	0,0806 –	0,037 –
Kohlens. Eisenoxydul .	0,0348 –	0,025 –
Kieselerde	0,1808 –	0,177 –
Harziger Extractivstoff	0,0569 –	. . . .
Gummiger Extractivstoff	0,0162 –	. . . .
Humus	. . . .	0,070 –
	1,1302 Gr.	0,970 Gr.
Kohlensaures Gas . .	9,0560 Kub. Z.	

2) In kalte alkal. salinische Eisenquellen.

Hierher gehören:

c) der Karolinen- oder Neubrunnen.

	Nach *Reuss*, *Steinmann*:	Nach *Berzelius*:
Schwefels. Natron .	2,793 Gr.	3,141 Gr.
Salzs. Natron . . .	0,809 –	0,071 –
Kohlens. Natron . .	2,301 –	0,873 –
Kohlens. Kalk . .	3,665 –	1,080 –
Kohlens. Talkerde .	3,949 –	3,076 –
Kohlens. Eisenoxydul	0,445 –	0,4356 –
Kieselerde	0,462 –	0,236 –
Extractivstoff . . .	0,896 –	Spuren.
Humus	. . . .	0,1476 –
	14,721 Gr.	10,2102 Gr.

d) Ambrosinabrunnen.

	Nach *Reuss*:	Nach *Berzelius*:
Schwefels. Natron . .	1,866 Gr.	1,890 G.
Salzs. Natron	0,640 –	1,235 –
Kohlens. Natron . . .	1,668 –	0,362 –
Kohlens. Kalk . . .	2,804 –	1,723 –
Kohlens. Talkerde . .	2,729 –	2,696 –
Kohlens. Eisenoxydul .	0,941 –	0,247 –
Kieselerde	0,486 –	0,336 –
Humus	. . . .	0,015 –
	10,624 Gr.	7,344 Gr.
Kohlensaures Gas . . .	12,025 Kub. Z.	

e) Ferdinandsbrunnen oder Anschowitzer Quelle.

	Nach *Steinmann* u. *Reuss*:	Nach *Berzelius*:
Schwefels. Natron . .	14,514 Gr.	21,127 Gr.
Salzs. Natron	6,450 –	8,433 –
Kohlens. Natron . . .	13,152 –	8,901 –
Kohlens. Kalkerde . .	4,694 –	3,765 –
Kohlens. Talkerde . .	2,464 –	2,858 –
Kohlens. Eisenoxydul .	0,346 –	0,375 –
Kohlens. Strontian . .	. . . .	0,005 –
Kohlens. Manganoxydul .	. . . .	0,086 –
Kohlens. Lithion . . .	. . . .	0,063 –
Phosphors. Thonerde .	. . . .	0,005 –
Kieselerde	0,344 –	0,032 –
	42,964 Gr.	45,400 Gr.

3) In alkalisch salinische Säuerlinge,

dahin gehört nur eine und zwar

f) die Waldquelle, sonst Aeolabrunnen.

	Nach *Steinmann*:
Schwefelsaures Natron . .	5,734 Gr.
Schwefelsaures Kali . .	2,004 –
Salzsaures Natron . . .	6,013 –
Kohlensaures Lithion . .	0,073 –
Kohlensaure Kalkerde . .	2,237 –
Kohlensaure Strontian . .	0,005 –
Kohlensaure Talkerde . .	2,901 –
Kohlens. Eisenoxydul und Spuren von Manganoxydul .	0,131 –
Kieselerde	0,097 –
Humusextract	0,007 –
Kohlensaures Gas	18,883 Kub. Z.

Mineralschlamm.

Steinmann fand in 2128 Grammen des feuchten Schlammes 16,12 im Wasser auflösliche Theile; diese bestanden aus 14,18 Grammen vegetabilischen Extrac-

V. *Glaubersalzwasser, b) kalte alkalische.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

an die wenigen einfachen Heilgesetze, durch welche die Natur schon so vielen medic. Systemen das Kleid eines vernünftigen Rahmes gestehen. (Oesterreich. medic. Jahrb. Bd. XI. St. 2. 1836.) wirkt Marienbad secernirend (diesen Ausdruck für den unpassenden: Auflösung gebrauchend) und die Natur heilt hier durch Beförderung krankhafter Ausscheidungen, nicht als blosses Laxirmittel. Wo die Quellen als solches wirken, da sind sie entweder schlecht gebraucht oder sie passen nicht für den gegebenen Fall. — Vorzugsweise bedient man sich der hiesigen alkalischen Glaubersalzquelle, besonders des Kreuzbrunnens, welcher durch seinen Reichthum an festen Bestandtheilen, namentlich an schwefelsaurem, salzsaurem und kohlensaurem Natron, so wie durch seinen Gehalt an kohlensaurem Eisen, in Verbindung mit etwas kohlensaurem Gas, bald an Franzensbrunnen, bald an Karlsbad sich anschliesst oder vielmehr zwischen diesen genannten beiden, so wie in geographischer auch in dynamischer Hinsicht, gleichsam in der Mitte steht; und zwar so, dass er minder stärkend, belebend und kräftigend als jener, dagegen weniger eindringend, auflösend und schmelzend als dieser in seinen Wirkungen hervortritt, bei manchen individuen sehr leicht und häufigen Laxiren erregt, aber wegen seiner veränderten Temperatur die Expansion und Circulation des Blutes nicht in dem Grade, wie die Karlsbaderthermen, befördert und daher vornehmlich für diejenigen passt, welche wegen grosser Aufregbarkeit des Gefässsystems, Neigung zu Congestionen, vorzüglich nach Brust und Gehirn, sich weder für Karlsbad, noch für Franzensbrunnen eignen. — Nach *Kreysig* (Ueber den Gebrauch der natürl. und künstl. Mineralwasser. Leipzig. 1835. S. 215.) sind die sinnlich wahrnehmbaren Krachtungen, welche nach dem Gebrauche des Kreuz- und Ferdinandsbrunnens beobachtet werden, folgende: Der Magen nimmt sie gern auf und verträgt sie sehr gut, wie überhaupt die kohlensauren Wasser. In einiger Menge getrunken, zu 4—6 Gläsern, von 5—6 Unzen, bringen sie lavirende Kühle hervor, und beim Fortgebrauche leeren die Kranken meist grüne und dunkelgefärbte Massen, von zähem Schleime oder zersetztem Blute ähnliche Stoffe, oft auch Blut und Schleim, Würmer, Galle, harte Knollen von Excrementen, die oft mit geronnenem, hautartigem Schleime umwickelt sind, aus. Die Abscheidung des Urins wird sehr vermehrt, zumal anfangs, doch nimmt sein Verhältniss wieder ab, als die Darmausleerung zunimmt und freier wird. Die Stuhlgänge erfolgen leicht und ohne Beschwerden: die Kranken verringern nie gut und weder die Verdauungskraft im Ganzen, noch auch der ganze Körper wird durch einen 4 bis 6 Wochen fortgesetzten Gebrauch wahrhaft geschwächt, der Appetit vielmehr erhöht und die Verdauung gebessert. Die erregende Eigenschaft auf Blut und Nerven tritt nur in einem sehr gemässigten Grade hervor; die meisten Kranken fühlen sich aufgeregter und munterer, der Puls wird etwas beschleunigt; doch fühlen auch manche den Kopf etwas eingenommen und einige Müdigkeit, besonders im Anfange der Kur und wenn sie bald grosse Gaben zu trinken anfangen. Bei Kranken, welche an Hämorrhoidal-Leidenden, oder Frauen, die sie während des Monatflusses trinken, ziehen sich leicht vermehrten Blutabgang zu. — Nach *Heidler's* vieljährigen Erfahrungen werden durch den Gebrauch des Kreuzbrunnens nicht sehr vollblütige, aber auch nicht schwächliche Subjekte, mittelst dieses milden, mässig kühlen, gelind reizenden und stärkend auflösenden Heilbrunnens von langwierigen chronischen Leiden des reproductiven Systems, die im Magen, in den Gedärmen, in der Milz, Leber, im Pfortadersystem oder in den Geschlechtstheilen krankhaften Krasebeimgen hervorgerufen, glücklich und zum Erstaunen schnell gebeilt. — Besonders hieher gehörende Krankheitszustände sind:

1) Ansammlung gastrischer Unreinigkeiten in den ersten Wegen, Verschleimung, Säure, Galle etc. mit Appetitlosigkeit, Aufblähung, Sodbrennen und andern Verdauungsbeschwerden, vornehmlich mit Trägheit des Darmkanals und Verstopfung verbunden. — Nach *Kreysig* sind die Marienbader Wasser da vorzuziehen, wo gröbere Massen von krankhaft abgesetzten und verdichteten Säften, besonders Schleim und Galle im Darmkanale in Bewegung zu setzen sind, oder die gesammte Säftemasse einer grossen Ausleerung bedarf, zugleich aber die Kräfte ein stärkeres Purgiren erlauben, zumal wenn der Darmkanal träge und schwer zu erregen und, möchte ich hinzusetzen, wo durch den Gebrauch des kühlern Brunnens eine nachhaltige Erschlaffung des Darmkanals zu vermeiden ist.

2) Anschoppungen, Blutstockungen, s. g. Plethora abdominalis, chronische, mit Atonie verbundene Leiden der Leber, der Milz, des Pfortadersystems, Hämorrhoidalbeschwerden, Anomalien der Gallenabsonderung, der Menstruation, Unfruchtbarkeit, hysterischer und hypochondrischer Zustand, Migraine, Schwindel, Schlaflosigkeit, Beklemmungen, Herzklopfen, Asthma, Magenkrampf, Auftreibung und Verhärtung der Leber, Gelbsucht, Drüsenanschwellungen. Doch sind da, wo fühlbare Härten der Drüsen und Eingeweide gegenwärtig, die Karlsbader Thermen vorzuziehen.

3) Gegen chronische und atonische Gicht, Gliederreissen, Harn- und Nierensteine, Blasenbeschwerden.

4) Als Vor- und Nachkur zu Karlsbad.

Gegenanzeigen. Hoher Grad von Schwäche, Neigung zu Profluvien, Gefäss- und Nerven-Krethismus, wirkliche Entartung innerer Organe.

Marienbrunnen oder Badequelle wird vorzugsweise zu Bädern benutzt, welche vermöge der darin enthaltenen Kohlensäure, gelind auflösend, reizend, belebend und stärkend wirken und nicht bloss als wesentliche Unterstützung beim innerlichen Gebrauche des Kreuzbrunnens dienen, sondern auch für sich, bei innern Ablagerungen, nervösen, gichtischen und herpetischen Leiden, chronischen Rheumatismen, Contracturen und Lähmungen, desgleichen bei chronischen Hautanschlägen und Drüsengeschwülsten, benutzt werden können.

Der Ferdinandsbrunnen, so wie in höherm Grade der Ambrosius- und Karolinenbrunnen, welche weniger Salzheile, dagegen mehr Eisen als der

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

etc. ein, so mischt man, wie beim Gebrauche des Karlsbads, 1 bis 2 Theelöffel voll Karlsbadersalz zu, oder nimmt Abends eröffnende Pillen. Bei schwacher Verdauung verordnet man Magenelixire oder leicht bittere gewürzhafte Substanzen. Diejenigen, welche ihn auch Abends trinken, dürfen keine nahrhaftere Abendbrod zu sich nehmen und müssen sich bloss mit einer Suppe oder ein Paar weich gesottenen Eiern begnügen. (Vergl. Dr. *C. J. Heidler* über den Gebrauch mineral. Wasser am Abend, mit besonderer Rücksicht auf Marienbad. *Horn's* Arch. Jahrg. 1835. Nov. Dec. S. 1049. f.) Die Diät muss überhaupt eben so streng, wie in Karlsbad seyn. Saure, schwerverdauliche, fette, rohe Substanzen müssen durchaus vermieden werden. Nach *Heidler* bringt der Kreuzbrunnen keine merkliche Aufregung im Organismus hervor; nach *Schon* erregt er aber einen Fieberzustand, der sich in 27 bis 28 Tagen durch Stuhl, Urin oder Schweiss entscheidet. Nach *Kreysig* tritt die erregende Eigenschaft auf Blut und Nerven nur in einem gemässigten Grade hervor; die meisten Kranken fühlen sich aufgeregter und munterer, der Puls wird etwas beschleunigt; doch fühlen auch manche den Kopf etwas eingenommen und einige Müdigkeit, besonders im Anfange der Kur und wenn sie bald grosse Gaben zu sich nehmen. Nach *Ammon* fehlt es selten an kritischen Erscheinungen, selten so tritt bei der Mariebader Kur auch eine Sättigung des Körpers durch das Mineralwasser sehr häufig ein. Unterdrückte Blutflüsse fangen wieder an zu fliessen. An Hämorrhoidal-Leidende, oder Frauen die es während der Periode trinken, ziehen sich leicht vermehrten Blutabgang zu. — Da das kohlensaure Gas und das kohlensaure Eisenoxydul nur locker an das Wasser gebunden ist, so wirkt nach *Osann* (II. 64.) der versandte Kreuzbrunnen, trotz der grossen, beim Füllen der Krüge beobachteten Sorgfalt, weniger erregend, erhitzend, aber eröffnender, abführender als der an der Quelle getrunkene. — *Vetter* zieht deshalb den künstlichen, in der *Mineralwasser* Anstalt bereiteten dem natürlichen versendeten Kreuzbrunnen vor, weil ersterer immer gleichmässig nach einer und derselben Analyse bereitet wird. — Nach meiner Erfahrung ist der in der *Mineralwasser* Anstalt bereitete stärker, an Eisen und Kohlensäure reicher, zugleich aber auch stärker abführend als der natürliche.

Der Ferdinandsbrunnen, so wie auch der Karolinen- und Ambrosiusbrunnen, wird auf gleiche Weise, wie der vorige, benutzt. — Zu Bädern bedient man sich vorzugsweise der Marienquelle, bisweilen auch des Karolinen- und Ambrosiusbrunnens. — Das Badewasser füllt sich ungemein weich und mild an und ist immer noch sehr reich an Kohlensäure, die sich schnell in Form kleiner Bläschen an die Oberfläche der Haut ansetzt. *Renz* und *Steinmann* fanden in 100 Raumtheilen des Badewassers von einer Temperatur von 29 bis 30° R. 26, 25 Raumtheile kohlensaures Gas. — Als stärkende Bäder sind die kühlern, von 18 bis 24° R., als auflösende, beruhigende, die wärmern, von 25 bis 28° R. vorzuziehen.

Die Gasbäder, zu deren Anwendung zweckmässige Apparate vorräthig sind, werden entweder örtlich oder allgemein benutzt, je nach dem man in mit Gas gefüllten, wohlverschlossenen Wannen badet, oder nach Umständen das Gas auf einzelne Theile einwirken lässt. Zum medicinischen Gebrauche des Gases befinden sich in Marienbad abgesonderte kleine Stuben in einem eigenen neben Gebäude von acht Klafter Länge und fünf Klafter Breite, in der Nähe des Marienbrunnen. Die vier Stübchen sind durch einen geschlossenen Gang von einem andern geräumigen Zimmer getrennt, welcher zum Aufenthalte der Kranken, vor und nach dem Gasbade, zum Ablegen der Kleidungsstücke etc. dient. Das Gebäude liegt auf derjenigen Stelle, wo die hiesigen Gasquellen den häufigsten Schwefelgehalt verrieten. Hier wurden mehrere dieser Gasquellen unter flachen hölzernen Trichtern eingeschlossen und durch bleierne Röhren in einem gemeinschaftlichen Recipienten in die Gasbadeanstalt geleitet. Dieser Recipient ist ein hölzernes Fass, aus welchem abermals durch bleierne Röhren das Gas unter dem Fussboden der

V. *Glaubersalzwasser, c) erdige.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
	len Gesundbrunnen als grössere oder kleinere Blasen, oder auch in unmittelbrochenen Strömen oder kleinen Perlenschnüren in die Höhe, und erhalteo so das Wasser in einer beständigen Bewegung. Am imposantesten bieten dieses Phänomen die unzähligen Gasquellen in dem weiten Bassin des Marienbrunnen dar. Dasselbe gleicht vollkommen einer im beständigen Sode begriffenen grossen Braupfanne; c) Ungleich häufiger noch sind die trockenen Gasausströmungen, welche man bisher ausschnlich der Mineralquellen an unzähligen Punkten in Marienbad selbst und in der Umgegend entdeckt hat. Man bemerkte dieselben entweder durch den eigenthümlichen Geruch des Gases, oder man beobachtete sie an solchen Orten, wo sie das angesammelte Regen- oder anderen Tagewasser passiren mussten. Die letzte Entdeckung machte man im vorigen Frühjahre beim Versetzen mehrerer Bäume, in der Nähe des neuen Badehauses, wo man vorher nie eine Gasströmung vermuthet hatte. In einer einzigen von den zu diesem Behufe gemachten Grube sah man am andern Tage durch das angesammelte Regenwasser sechs ziemlich starke Gasquellen, wenige Zoll weit von einander entfernt, emporsteigen. Vor allem aber gehört hieher das grosse Bassin, unterhalb des grossen Karolinenbrunnen, in welchem früher der Ablauf dieser Quelle aufgefangen wurde. *Reuss* unterschied 9 besondere Gasquellen. Der hiesige Apotheker Herr *Brem* hat einige von diesen Gasquellen zur Verwandlung schwefelsaurer Salze in kohlensaure im Grossen benutzt. Bemerkenswerth ist auch, dass man im Bassin des Marienbrunnen und in dessen Nähe die Gasquellen in einer strichweisen Richtung, von Nordwest gegen Südost, sich entwickeln sieht. Die Menge des Gases, welche hier und in der Umgebung von Marienbad durch den verschiedenartigsten Boden am Licht tritt, ist unberechenbar und wahrhaft unermesslich. Die natürlichen Gasarten zu Marienbad in Böhmen. (*Gräfe's* und *Walther's* Journ. der Chir. u. Augenheilk. Bd. XXIV. 4. 1836. S. 528 ff. — Naturhistorische Darstellung des Kurorts Marienbad. Die Pflanzen und Gebirgsarten von Marienbad, gesammelt und beschrieben von Sr. Kön. Hoh. dem Prinzen Friedrich, Mitregenten (jetzt König von Sachsen) — 1834, 1835 — und von Sr. Exc. *J. W. v. Göthe*, (1821, 1822 u. 1823) ergänzt und mit einem Anhange über die andern naturhistorischen Verhältnisse des Kurorts, herausgegeben von Hofr. Dr. *C. J. Heidler*. Prag, 1837. Mit Abbildungen.)	tionstoffes und 194 Grammen Salzes, als schwefels. Kalk, schwefels. Talkerde, salzs. Natron, schwefels. Natron und reinem Natron. Der mit Wasser ausgekochte Schlamm vng getrocknet noch 980 Grammen; davon wurden 200 Grammen in einem Schmelztigel eingeäschert und dann untersucht. Dem Ergebniss dieser Untersuchung zu Folge, würde die ganze Menge Asche der 980 Grammen geliefert haben: Schwefels. Kalk mit etwas Bittersalz 1,670 Gr. Thonerde in Säure auflöslich . . . 0,962 – Eisenoxyd . . . . . 0,539 – Kieselerde mit Thonerde und Sand 128,139 – 131,210 Gr. Vergl. Marienbader Mineralschlamm unter den Kohlenstoffhaltigen Mineralschlammbädern. Sowohl die chemischen Reagentien als physikalischen Eigenschaften der hiesigen Gasarten beurkunden die Kohlensäure als Hauptbestandtheil derselben. Vielen Gasquellen ist ein gewisser Antheil an Schwefelwasserstoffgas beigemengt; diesen gilt insbesondere bei denjenigen, welche zu den Gasbädern verwendet werden. *Reuss* und *Steinmann*, welche blos eine geringe Menge des Gases über dem Wasserspiegel des Marienbrunnens untersucht hatten, bezweifelten die Gegenwart des Schwefelwasserstoffgases. *Heidler* aber hat dieselbe zur Evidenz gebracht. Er verwahrt eine Auswahl von Stücken des natürlichen Schwefels, welcher sich in dem Moore, und auch sonst da und durt aus den Gasquellen als Ueberzug an das Fedreich oder an die Steine abgesetzt hat. Dieser Schwefel hat die blassgraugelbliche Farbe, und die erdige, zerreibliche Beschaffenheit des natürlichen Schwefels zu Aachen, Baden etc. besteht aber meistens aus papierähnlichen Blättchen, welche in verschiedener Anzahl (bisweilen über hundert), leicht trennbar und niercnförmig übereinander gelagert sind. (*Heidler*, die natürlichen Gasarten zu Marienbad in Böhmen. S. *Gräfe's* und *Walther's* Journ. der Chir. und Augenheilk. a. a. O.)
BERTRICH.	Im königl. Preuss. Regierungsbezirk Coblenz und dem zur Rheinprovinz gehörigen Kreise Kochem, unfern der Mosel, in der Nähe des Dorf's Bertrich, seitwärts der von Trier nach Coblenz führenden Hauptstrasse, in einem tiefen schmalen, aber an mannichfachen Naturschönheiten reichen Thale, welches der Islaeh durchströmt, liegt der genannte Badeort, 433 Fuss über dem Spiegel des Meeres erhaben. Umgebungen grösstentheils mit Laubholz bewachsene Höhen, hie und da nur spärlich mit Gebüsch bedeckte, schroffe Basalt- und Schieferfelsen. Die ganze Gegend trägt unverkennbare Spuren eines vulkanischen Charakters. Die herrschende Gebirgsart ist Grauwackenschiefer, durch welche sich Basalte und Laven auf der Oberfläche ergossen haben. Thermalwasser hell und klar aber nicht perlend; Geschmack schwach laugenhaft, etwas fade, doch nicht unangenehm; spec. Gewicht = 1001,63; Temperatur am Ausflusse + 25 bis 26° R.	Nach *Mohr's* (im Jahre 1821) unternommener Analyse enthalten 16 Unzen: Schwefelsaures Natron . . 8,160 Gr. Salzsaures Natron . . . . 1,200 – Kohlensaures Natron . . 0,740 – Schwefelsaure Kalkerde . 0,560 – Schwefelsaure Talkerde . 0,980 – Kohlensaure Kalkerde . . 0,720 – Kohlensaure Talkerde . . 0,080 – Kohlens. Eisenoxydul . . 0,460 – Kieselerde . . . . . 0,400 – 13,300 Gr. Kohlensaures Gas . . . . 0,1 Kub Zoll. *Funke* fand darin (im Jahre 1827): Natron (theils an Schwefel- und Salzs. grösstentheils an Kohlensäure gebunden) / Kali 9,326 Gr. Lithion . . . . . Spuren. Kieselerde . . . . . 0,084 – Thonerde . . . . . 0,088 – Kohlensaure Kalkerde . . 0,708 – Kohlensaure Talkerde . . 0,719 – Kohlensaures Eisenoxydul . 0,028 – Schwefelsäure . . . . . 1,831 – Salzsäure . . . . . 0,363 – 13,067 Gr. Kohlensäure, freie und unvollkommen gebundene . . . 5,52960 Maassth. Schwefelwasserstoffgas . . . Spuren.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

Kreuzbrunnen enthalten, deshalb zu der Gattung der alkalisch-salinischen Eisenquellen gehören (S. Einleitung.) und in ihren Eigenschaften sich noch näher an Franzensbrunnen anschliessen, mehr flüchtig belebend und stärkend als auflösend und abführend wirken, werden besonders da vorgezogen, wo die Verdauungsorgane sehr geschwächt sind, nach dem Gebrauche des Kreuzbrunnens leicht Uebelkeit, Vollseyn oder heftiges Laxiren entsteht, und überhaupt da, wo die organischen Nervengeflechte einer Unterstützung bedürfen, um auf die Functionen der Unterleibseingeweide kräftig reagiren zu können. Nach *Heidler's* Beobachtungen haben sie sich besonders bei Schleimflüssen der weiblichen Geschlechtstheile, aus allgemeiner und örtlicher Schwäche entstanden, bei Anomalien der Menstruation, namentlich wenn die Regeln zu stark und häufig erscheinen, bei Gebärmutterflüssen aus Atonie, bei geschwächter Zeugungskraft und als Nachkur des Kreuzbrunnens bewährt. — Die Waldquelle soll, nach *Heidler*, als Mittel für Brustkranke und als Correctiv beim Gebrauche der andern Quellen sich nützlich beweisen. Noch verdienen die hiesigen Gas- und Moorschlammbäder einer vorzüglichen Erwähnung. Erstere, aus Kohlensäure und einem geringen Antheil von Schwefelwasserstoff bestehend, erregen an der Oberfläche des Körpers ein eigenthümliches wohlthuendes Wärmegefühl, besonders an den Genitalien, dem bald eine vermehrte Hautausdünstung folgt, ferner ein gewisses Kriebeln wie Ameisenlaufen und Langsamerwerden des Pulses. Man hat dieselben bei unterdrückten, unregelmässigen, schwachen oder schmerzhaften Menstruse, bei Schwäche des Uterinsystems überhaupt, bei unterdrückten Hämorrhoiden, Lähmungen, Schmerzen, in Folge gichtischer oder peerischer Metastasen, die örtlichen Gebäder bei Augenschwäche, Schwerhörigkeit etc. nützlich befunden. — Letztere, zur Gattung des Kochsalzmineralschlammes gehörend, eine mehr örtliche Hautreizung und Andrang des Blutes nach den peripherischen Theilen des Körpers hervorbringend, wirken ableitend, reizend, auflösend und zertheilend und sind als eine heilkräftiges Mittel bei Steckungen, Anschwellungen, hartnäckigen gichtischen Lokalbeschwerden, Lähmungen, angehenden Gelenksteifigkeiten und Verkrümmungen in Anwendung gebracht worden. S. Maricubader Mineralschlamm.

Ausser den bereits angeführten Schriften sind noch besonders zu bemerken: *C. J. Heidler*, Marienbad, nach eigenen bisherigen Beobachtungen und Ansichten ärztlich dargestellt. 2 Bde. Wien, 1822. Derselbe, Marienbad et ses differ. moyens curatifs dans les malad. chroniques. Prague. 1827. Derselbe, die Waldquelle zu Marienbad. Berlin, 1834. — *W. A. Gerle*, Böhmens Heilquellen, Prag, 1829. — *Osann* a. a. O. II. 56. — *F. Schön*, die Heilkräfte Marienbads in den verschiedenartigsten chron. Krankheiten. Eger, 1830. — *Leop. Fleckles* a. a. O. S. 234. — *J. A. Frankl*, Marienbad seine Heilquellen und Umgebungen. Prag, 1837. — *K. Chr. Hille* a. a. O. Bes Hft. S. 45. ff. — Dr. *J. Seltzler*, Heil-Resultate, erreicht durch den Gebrauch der Quellen von Karlsbad und Marienbad. Medic. Jahrb. des k. k. österr. Staates. XXII. Bd. oder Neueste F. XIII. Bd. St. III. Wien, 1837. S. 408—416.

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

Zimmer in die Gasbad-Apparate goleitet wird. Die Apparate sind geräumige hölzerne Wannen mit bewegtlichen Deckeln versehen und mittelst eines Drehstuhles so eingerichtet, dass der Patient in denselben nach Verschiedenheit der Umstände, entweder bis an den Hals, oder bis an die Brust, oder bis an die Schenkel sitzen kann. Ausserdem sind noch allerlei bewegliche Röhren und andere Verrichtungen zur örtlichen Anwendung des Gases an die Ohren, Augen und andere grössere oder kleinere Stellen des Körpers vorhanden.

Die Moorschlammbäder sind ebenfalls theils örtlich, theils allgemein. Ueber die Art und Weise ihrer Anwendung s. Marienbader Mineralschlamm. Ausserdem gibt es noch besondere Vorrichtungen zu Douchebädern, so wie auch zu einfachen und russischen Dampfbädern.

Zufolge der in diesem Thermalwasser gefundenen Mischungstheile, die in mancher Beziehung von denen anderer Mineralquellen abweichen, sollte man darin auch ganz besondere Heilkräfte erwarten, welche aber, bis jetzt wenigstens, durch therapeutische Erfahrungen noch nicht genugsam herausgestellt werden sind. In seiner Wirkung zwischen den alkalischen und glaubersalzhaltigen Thermen in der Mitte stehend, besitzt es nach *Hartung* (das Bad zu Bertrich unfern der Mosel im K. Pr. Grassh. Niederrhein. Mit 2 Abbild. Coblenz, 1827.) gelind reizende, auflösende, alle Absonderungen befördernde Eigenschaften, welche beim Baden das Nerven- und Lymphgewebe gelinde reizt der äussern Haut in vermehrte Thätigkeit setzen, von da aus sich aber auch auf das System der Schleimhäute, der Harnwerkzeuge, des Darmkanals und der Brustorgane verbreiten. Am heilkräftigsten hat sich bis jetzt das Wasser gezeigt:

a) Bei chronischen Krankheiten der Vegetations- und Assimilationsorgane, Schwäche des Magens und Darmkanals, Scropheln, rheumatischen- und gichtischen Affectionen, chronischen Hautausschlägen.

b) Bei Anomalien des Gefässsystems, namentlich in den venösen Gebilden, Stockungen und Anhäufungen des Blutes im Pfortadersystem, Hämorrhoidal- und Menstruationsbeschwerden, Leukorrhoe, Unfruchtbarkeit.

c) Bei chronischen Krankheiten des Nervensystems, mit Störungen der Digestionsorgane verbunden, Hysterie, Hypochondrie, Magenkrampf, allgemeiner und örtlicher Nervenschwäche, paralytischen Affectionen.

Das hiesige Thermalwasser dient sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche; doch wird es vorzugsweise zum Baden benutzt. Die nöthigen Einrichtungen zu Wannen- und Douchebädern, welche seit 1815, seitdem das ehemalige Trier'sche Land zum Königreich Preussen gekommen, sehr verbessert und vervielkommnet worden sind, finden sich vorzugsweise im Kurhause. Die Bäder sind von verschiedener Grösse, von rothem Sandstein und mit Brohler Tuss bekleidet. — Seit 1821 erfreut sich Bertrich auch eines Armen- und Krankenhauses, worin jährlich 50 bis 60 Arme verpflegt und ärztlich behandelt werden.

Gegenanzeigen s. allgem. Uebers.

Ausserdem gehören zu den Glaubersalzwassern:

1) in der Schweiz: Pfäffers im K. St. Gallen (S. 134.), Martinsbad bei Bermio im K. Veltlin, Mastnebad, unfern dem vorigen, das Bad zu St. Peter oder Vals im K. Graubünden etc.;
2) in Frankreich: Dax und Prochac im Dep. des Landes, Bagnères d'Adour im Dep. des Hautes Pyrénées, Ussat im Dep. de l'Arriege, Avène im Dep. de l'Herault, Audinac, Encausse u. a.;
3) in Italien: Pisa in Toscana, Montecatini in Toscana, Pré St. Didier in Piemont, St. Gervais in Piemont, Echaillon und Courmayeur ebenfalls in Piemont;
4) in England: Bath in Sommersetshire, Buxton und Matlock in Derbishire;
5) in Ungarn: Szlifács oder Ribar, Stubnya u. a.

VI. *Kochsalzwasser, a) Meerwasser.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*

SEE- oder MEERWASSER. Das schon durch seinen imposanten Anblick und seine grossartige Natur Bewunderung und Staunen erregende, in fortwährender Bewegung (Undulation) sich befindende, sich weich und fettig anfühlende, ein eigenthümlich ölig-klebriges Gefühl auf der Haut zurücklassende, schäumende, tosende und brausende*), eine unzählige Menge organischer und unorganischer Stoffe in sich aufnehmende, Leben und Tod spendende, in fortwährender Bildung und Rückbildung begriffene See- oder Meerwasser, welches fast über zwei Drittheile der ganzen Erdoberfläche einnimmt, ist an sich farblos, im Ganzen und in einiger Entfernung betrachtet, scheint es sich dem Auge, nach der verschiedenen Beleuchtung und Lichtbrechung, in bald hello-, bald dunkler (zweiser, rother, schwarzer), mehrentheils aber in einer bläulich-grünen (s. g. meergrünen) Farbe dar. Der Geschmack ist nicht nur salzig, sondern zugleich ölig, unangenehm, bitterlich und ekelhaft, so dass es in den Mund genommen, augenblicklich wieder ausgespeiet wird. Ein mässiges Glas davon getrunken, erregt schon Uebelkeit, Erbrechen oder Neigung zum Durchfall. Das Eigene im Geschmack, das Scharfe, Spitze, das die Nähe der See dem Geruchssinn auf eine beträchtliche Strecke verräth und in kurzer Zeit die Nase, den Schlund, auf eine sonderbare Weise reizt und trocknet, kommt dem Meere ausschliesslich zu. Obgenschtet seines Salzgehaltes geht es doch, seiner Bewegung beraubt, leicht in Fäulniss über, verbreitet dann einen unerträglichen Geruch und verursacht, wenn es z. B. in Schiffsräumen stehen bleibt, gefährliche Krankheiten. Auch fault im Seewasser Alles leichter und schneller als in reinem Wasser. Durch Kälte wird das Meerwasser in zwei Theile geschieden: der eine gefriert und liefert Eis, was nicht salzig ist und wieder flüssig gemacht und mit Luft geschüttelt trinkbares Wasser gibt; der andere Theil behält seinen flüssigen Zustand und enthält alle die Salze, welche von dem gefrorenen Theile zurückgelassen worden sind. Wird das Meerwasser in Destillirkolben ähnlichen Gefässen erhitzt, so geht das Wasser, mit einer gewissen Quantität empyreumatischen Oeles und basisch kohlensauren Ammoniaks, die ihm einen unangenehmen Geruch und Geschmack mittheilen, in den Recipienten über; lässt man es aber einige Tage lang in der Luft und rührt es um, so verliert es seine üblen Eigenschaften und wird trinkbar. Das *specifische Gewicht* des Seewassers ist verschieden, je nachdem es mehr oder weniger Salztheile enthält. Die untern Schichten sind salziger als die obern und haben daher eine grössere specifische Schwere. Auch wächst der Salzgehalt, je bedeutender die Entfernung vom Ufer ist. Nach *Muschenbroek* ist das Gewicht des Seewassers 30, nach *Boyle* 45 mal schwerer als das des süssen Wassers. Nach *Gay-Lussac* ist das spec. Gewicht des Meerwassers 1,0286. Nach W. v. *Halem* (Beschreibung des Seebades zu Norderney, Bremen, 1815.) beträgt das der Nordsee 1,0263; nach *Link* das der Ostsee 1,0128; nach *Gay-Lussac* das des todten Meeres 1,2283; nach *Robert* (Manuel de bains de mer sur le littoral de Marseille) das des Meerwassers bei Marseille 1,0280. — Was die Temperatur des Seewassers betrifft, so ist dieselbe, nach Verschiedenheit der Tages- und Jahreszeiten, sehr von einander abweichend. Die Temperatur der Ostsee pflegt nach Dr. *Richard Kind* (Das Seebad zu Swinemünde, Stettin 1836. S. 17.) von der Mitte des Monats Junius bis gegen Ende Septembers zwischen 10 und 20 Grad + Reaum. zu haben, mehrentheils 14 bis 16°. — Nach *Burmeister's* (Oberbade-Inspectors zu Doberan) angestellten Beobachtungen (vergl. *Sachse's* med. Beobachtt. Bd. I. 1835. S. 19.) blieb in 20 Jahren die Temperatur des Meeres in der Badezeit, Morgens zwischen 8 und 17,330 R., Nachmittage zwischen 8,80 bis 20,440 R. In Travemünde schwankte die Wärme gewöhnlich zwischen 10 und 19° R., wie Dr. *Sass* (die Seebade-Anstalt bei Travemünde, Lübeck, 1828.) berichtet; den August und Anfang Septembers hält er für den wärmsten. Nach *Sachse* (s. a. O.) ist es der July. — Die Temperatur des Wassers der Nordsee fing nach *A. L. Richter* (die Seebäder auf Norderney, Wangeroog und Heigoland, nebst topograph. und geognostischen Bemerkungen über die Inseln der Nordsee. Berlin, 1833.) im Sommer 12 bis 15° R. Ueberigens erreicht auf dem Lande die Hitze einen bei weitem höheren Grad, als auf der See. Beobachtungen haben gelehrt, dass auf offenem Meere, an welchem Orte oder in welcher Jahreszeit es auch sei, die Temperatur nie höher steigt, als 30° Centigr., dass man also nirgends auf dem Meere einer Hitze ausgesetzt ist, welche der, unserer heissesten Sommertage, gleichkommt. (*Fyfe's* in N. Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde. No. 34. Mai 1837. S. 185.) Eben so hat auch die Nähe, Breite und Höhe des Meeres auf die Temperatur des Landes einen bedeutenden Einfluss, wie aus *Forsell's* trefflicher Statistik Schwedens hervorgeht, worin nachgewiesen wird, dass auf der ganzen Halbinsel Scandinaviens die äusserste Winterkälte in allen Fällen eben sowohl durch die Nähe der See und die Höhe über derselben, als durch die Breite modificirt wird. — In Stockholm, welches, wegen seiner Lage auf einer Insel, ein verhältnissmässig mildes Klima geniesst, fällt das Thermometer im Winter häufig bis 28° F. unter Null. Hundert Meilen nördlich von der Hauptstadt, oder jenseits des 60. Breitegrades, friert das Quecksilber im Thermometer, so dass die Temperatur der unter — 40° fällt. — In Schonen übersteigt die mittlere Jahrestemperatur nicht 45° F., während sie sich am Nordcap an der Seeküste auf dem Gefrierpunkte hält; und an Stellen, die vom dem Ocean entfernt liegen, z. B. zu Enontekis, 130 Meilen südlicher als das Nordcap, und 1470 F. über der Meeresfläche, hält sich die mittlere Jahrestemperatur 4 bis 5° unter dem Gefrierpunkte. Obgleich die Temperatur des Seewassers von Winden, Stürmen, Fluthen und andern atmosphärischen Einflüssen, zum Theil aber auch von Localitätsverhältnissen bedingt wird, so findet doch zwischen der Temperatur der Luft und der des Meeres oft ein merkwürdiger Unterschied Statt, wovon die Ursache bis jetzt noch nicht erklärt worden ist. Das Meer kann bisweilen 6 bis 12° Fahr. wärmer seyn als die Luft und umgekehrt, ohne dass Gewitter besondern Einfluss darauf hatten. Aus *Saunder's* Beobachtungen geht hervor, dass die Temperatur des Meeres im heissen Sommer immer weniger sey, als die des Wassers in Flüssen, was von dem Volumen und den Bestandtheilen desselben abhängt; hiermit stimmen jedoch *Kind's* Erfahrungen (s. a. O. S. 17.) nicht überein, welcher es als einen wesentlichen Vorzug der Seebäder vor den Flussbädern betrachtet, dass die See überhaupt wärmer wird als das Flusswasser. Auch ist die Temperatur des Meerwassers weit beständiger als die des Flusswassers; denn gleich wie das Wasser langsamer erwärmt wird als die Luft, so behält auch das Wasser, namentlich das Seewasser, länger seine Wärme. Ebenso scheint zwischen der Temperatur der Nord- und Ostsee stets ein gewisses Verhältniss obzuwalten. Nach *Bluhm* (Die Seebadeanstalt auf der Insel Norderney, in ihrem gegenwärtigen Zustande. Bremen, 1834.) wechselt die Temperatur des Seewassers zu Norderney zwischen 10 und 17° R. und diese Veränderung des Wärmegrades scheint besonders von dem durch die Sonnenstrahlen während der Ebbe erwärmten Strande abhängig zu seyn. Bei jedem Schritte, den man tiefer ins Meer hineingeht, sinkt der Thermometer und hat an den Stellen, wo gebadet wird, eine beinahe constante Temperatur, die zwischen 10 und 12° R. schwankt. Nach *Robert* ist die Temperatur des Meerwassers bei Marseille im Juli und August 16—19° R., kurz um 5° geringer als die der Luft, im Winter 10° R. — Auch der Wellenschlag ist nicht ohne Ein-

*) Anmerkung. In Beziehung auf das Tosen des Meeres hat Herr *Mason*, in der Beschreibung der von London nach Weilburg im Luftballon gemachten Reise, die Bemerkung mitgetheilt, dass das Meer, wenn nicht vielleicht unter Umständen der ausserordentlichsten Aufregung, in sich selbst auch nicht den geringsten Laut zu erzeugen vermöge. Wo ihm kein materielles Hinderniss entgegen steht, scheint eine furchtbare Stille auch über seine Bewegungen zu walten. Auch glaubt er nicht, dass selbst unter noch so heftigen Umständen aus den Kämpfen seiner eigenen Glieder irgend eine beträchtliche Störung entstehen könne.

VI. *Kochsalzwasser, a) Meerwasser.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*

Gleich wie das Seewasser in physikalischer und chemischer Hinsicht von dem Wasser der Flüsse und süssen Quellen verschieden ist, so zeigt sich auch in dynamischer Hinsicht eine bedeutende Abweichung. Nicht nur dass dasselbe, ohne vorhergegangene Reinigung, zum Trinken völlig untauglich ist, und schon in den Mund genommen oder verschluckt, Ekel, Widerwillen und Erbrechen erregt, bemerkundet sich seine verschiedenartige Natur auch dadurch, dass Pflanzen und Thiere, welche an süsses Wasser gewöhnt sind, darin nicht fortzudauern und zu leben vermögen, dass Seethiere und Seegewächse eine ganz eigenthümliche Natur zeigen, in die das Meer umgebende Atmosphäre nicht nur reiner, sondern auch weit reicher mit Salzibeilen, Sauerstoff und Wasserdunst geschwängert ist, ferner eine bei weitem grössere Gleichmässigkeit in der Temperatur zeigt als die Landluft und dadurch das wohlthuende Gefühl hervorbringt, welches sowohl Gesunde als Kranke, vorzüglich Brustschwache, bei dem Einathmen der Seeluft empfinden; weshalb man auch schon seit längerer Zeit den Aufenthalt auf Inseln und Seereisen bei Asthma, Lungenkatarrh und beginnender Lungenschwindsucht als sehr heilsam empfohlen hat. In dieser verschiedenartigen Natur der Atmosphäre glaubte man auch früher den Grund der Seekrankheit zu finden, weil das Uebel weniger auf süssen Wassern, Landseen und Flüssen, als auf dem Meere vorkomme. „Seltdem jedoch die flüsserreizenden und sensibelsten Menschen" (sagt Dr. *A. Droste* über die galvanische Erkrankung bei Süsfahrten auf dem Meere. *Clarus* und *Radius* Beitr. zur prakt. Heilk. II. 2. und 3. Hft. S. 294.) „an den Badeplätzen der Meere dieselbe unter allen Wärmegraden, so wie bei allen Winden, behaglich finden und ihre, mit Jod und Brom so reich geschwängerten, erfrischenden und belebenden Bestandtheile bis zum augenfälligsten Gedeihen in ihre torpiden Lungen einziehen konnten, hat man sie immer heftiger herrschelt und stets lieber eingeathmet. Sie bringt in ihrer ungetrübten Reinheit und in ihrer stets gleichen Mischung eine so wohlthuende Empfindung hervor, dass man sich, zu einer grössern Aufnahme von ihr, eine grössere und weitere Brust wünschen möchte." Als Ursachen der für die Gesundheit zuträglichen Beschaffenheit der Seeluft führt Dr. *J. Fr. d'Aumerie* (Das Seebad zu Scheveningen in Holland. Cleve und Leipzig, 1837. S. 3 ff.) folgende auf:

1) die anhaltende regelmässige Bewegung des Meeres, wodurch Ebbe und Fluth entsteht, und die häufigen durch Wind und Stürme verursachten Wallungen desselben; durch welche mannigfaltige Reibungen zwischen Luft und Wasser die Kohlensäure und andere schwere Gasarten durch das Wasser verschluckt werden;

2) die grössere relative Schwere und Elasticität der Luft, welche verhältnissmässig am stärksten auf der Oberfläche des Meeres ist oder an den Stränden, die sich nur wenig über den Spiegel desselben erheben;

3) die Salzibeilchen, welche die Seewinde mit sich führen, wie auch das salzsaure Gas, welches spätere Untersuchungen der Seeluft entdeckt haben. So nachtheilig sich diese Luftmischung für einen grossen Theil des vegetabilischen Reiche erweist, da die Blätter der meisten Pflanzen nach starker Einwirkung derselben schwarz werden und selbst die Aeste und Stämme von vielen absterben, so wohlthätig scheint dieselbe auf das animalische Leben einzuwirken, indem sie nicht nur, wenn sie eingeathmet wird, die Lungen stärkt und dem Blute eine höhere Röthe mittheilt, sondern auch bei anhaltender Wirkung das Leben der Haut erhöht und, mit dem Speichel gemischt, Appetit erregt und die Verdauung befördert;

4) die grössere Beständigkeit der Temperatur in der Nähe des grossen Wasserbehälters, welcher in heissen Tagen die Wärme mässigt und in kalten die Luft erwärmt.

Der Aufenthalt an der Meeresküste wird demnach schon zur Heilung verschiedener Krankheiten, die auf Schwäche und Atonie des ganzen Körpers, auf erhöhter Nervenempfindlichkeit und Verstimmung der Organe der Respiration und Digestion beruhen, hinreichend seyn. Die Hysterie, Hypochondrie und überhaupt alle Nervenkrankheiten sind an der Meeresküste bei weitem seltner, als in andern Gegenden, und die Frauen, die an solchen Uebeln leiden, finden sich dort sehr erleichtert. Vorzüglich ist auch der Aufenthalt an Meere wassersüchtigen und leukophlegmatischen Personen sehr zu empfehlen (sagt *Fr. d'Aumerie* S. 9.). Durch den grössern Gehalt der Luft an Sauerstoff wird die Respiration belebt, der Umfang des Blutes bethätigt und das fast erstorbene Hautsystem wieder zu neuer Activität erregt. Als passende Unterstützungsmittel können hier die Bäder im warmen Sande und die warmen Seebäder benutzt werden. — Ueberhaupt soll das Seeklima, nach *L. Moser's* Erfahrungen, nicht nur die Temperatur, sondern auch die Sterblichkeit in den verschiedenen Jahreszeiten vermindern. (Med. Zeit. von dem Verein f. Heilk. in Preussen. Berlin, 1835. No. 22.) — So wie aber das Einathmen der Seeluft schon heilsame Wirkungen erzeugt, so muss das unmittelbare Baden in der See noch weit kräftigere und stärkere Reaction im thierischen Organismus hervorbringen. Und in der That hat die Erfahrung den ausgezeichneten Werth dieses zur Erhaltung, Wiederherstellung und Befestigung der Gesundheit überaus kräftigen Mittels, das den Namen eines Polychrestmittels im wahren Sinne des Worts verdient, über allen Zweifel erhoben. Vergleicht man die Erscheinungen, welche das Baden im Meere hervorbringt mit denjenigen, welche gewöhnliche Flussbäder zu erzeugen vermögen, so lässt sich zwar einerseits einige Aehnlichkeit zwischen beiden nicht verkennen, von der andern Seite findet aber auch ein bedeutender Unterschied Statt, welcher nicht minder gross ist, als die zwischen beiden sich zeigende Verschiedenartigkeit der Wassermasse und die eigenthümliche Natur des Elements.

Um den zwischen den See- und Flussbädern hinsichtlich ihrer Wirksamkeit Statt habenden Unterschied recht deutlich vor Augen zu stellen, hat *Mühry* (a. a. S. 49.) zuvörderst auf die primären, immediaten, d. h. in und nach jedem einzelnen Bade unmittelbar entstehenden und dann auf die secundären, allmählig hervortretenden, d. h. erst im Verlaufe der ganzen Badekur sich entwickelnden Erscheinungen aufmerksam gemacht.

a) Zunerst hervortretende Erscheinungen sind:

1) Die als Folge des schnellen Temperaturwechsels auf der ganzen Oberfläche des Körpers, welche, bei einer Wärme von 29 bis 31° R., in plötzliche Berührung mit der nur 12 bis 17° R. haltenden, also etwa nur halb so warmen und der Luft darin auch nachstehenden Wassermasse gebracht wurde, eintretende eigenthümliche, ausser dem allgemeinen Kältegefühle in einer Oppression und Beklemmung quer über die Brust her mit schluchzender, convulsivischer Respiration und starkem Herzklopfen bestehende Empfindung (von den Engländern Shock genannt);

2) Schauder, Frösteln, Blauwerden, Zusammenschrumpfen der Haut, Blauwerden der Lippen und Nägel bei längerem Verweilen im Bade;

3) Gesteigertes Wärmegefühl und Röthe des Körpers, gleich nach dem Verlassen des Bades. No. 1. und 2. ist jedem kalten Bade eigenthümlich, No. 3. gleichfalls, aber nur in geringerem Grade;

4) Oelig-klebriges Gefühl auf der Haut, dem Seehade, aber nur dem salzreichen, daher nicht dem Ostseebade, eigenthümlich.

b) Secundäre oder allmählig im Verlaufe der ganzen Badekur sich darstellende Erscheinungen:

1) psychische, diese sind doppelter Art, theils momentan aber allmählig vorübergehend, wie z. B. Furcht, bei denen entsteht, welche zum ersten Male im Meere baden, vorzüglich bei Frauen am stärksten sich äussernd; theils anhaltend, durch den unbeschreiblichen Kündruck, welchen das grossartige und erhabene Schauspiel des Meeres fort und fort erzeugt, hervorgebracht.

2) somatische, als Jucken, Scharlachröthe der Haut, Badefriesel, Binteschwären, Entzündung und Anschwellung der Augenlieder, Hordeola etc. Die Dauer dieser verschiedenen exanthematischen Erscheinungen, welche gewöhnlich sicherlos sind, beim Flussbaden nur selten und in sehr geringem Grade hervortreten, variirt zwischen 3—7 Tagen und endigt unter deutlicher Abschilferung der Oberhaut, bald in kleineren, bald in grösseren Stücken. Von nun an zeigt das Hautsystem ganz eigenthümliche Veränderungen. Die Ausdünstung nimmt merklich zu und steigert sich zu einer ununterbrochenen gelinden Transpiration. Ein behagliches Gefühl von Wärme verbreitet sich über den ganzen Körper. Der Schweiss nimmt allmählig eine etwas klebrige Beschaffenheit an. Nägel und Haare werden dunkler gefärbt und in die letzteren ergiesst sich ein eigenthümlicher Stoff, wodurch sie stets glänzend, feucht und so aneinander klebend erscheinen, als wären sie mit Honigwasser getränkt, auch pflegt das Haar stark auszugehen, um dann später um so kräftiger und üppiger hervorzuschiessen. Nach dem 6ten bis 7ten Bade treten die s. g. resolutorischen Wirkungen, vorzüglich im Digestionsapparate, hervor, welche sich bald durch Verstopfung, bald durch plötzlich eintretende, nur kurze Zeit währende, Diarrhöe, Spannung und Empfindlichkeit des Unterleibs, stärkere Entwickelung breiförmiger Stoffe, Kollern, Trübung und Färbung des Urins, Harnzwang, Tenesmus, Abmagerung, grosse Schlafsucht, Mildigkeit, Abspannung, bis zum Heisshunger gesteigerten Appetit, Hervortreten blinder und flossen-

VI. *Kochsalzwasser, a) Meerwasser.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*

fluss auf die Temperatur des Meeres. Nach Dr. *Neumann* (Ueber die Seebäder Westpreussens, zunächst über Zoppot etc. *Hufeland's* Journ. Bd. 75. Juli. S. 89.) wird durch den Wellenschlag das Wasser des Meeres von 10 — 12° R. auf 16—18° Wärme gebracht.

Eine merkwürdige Erscheinung bietet das Leuchten des Seewassers dar, ein Phänomen, welches vorzüglich in den spätern Sommermonaten eintritt und theils der durch schnelle Bewegung z. B. der Schiffe erregten Elektricität, theils der durch Fäulniss und Verwesung in unendlicher Masse im Meere enthaltenen organischen Stoffe, (namentlich der Fäulniss von Seefischen und der daraus entstandenen Entwickelung von zahlreichen Infusionsthierchen) erzeugten Phosphorescenz, theils leuchtenden Seewürmern (Mollusken) zugeschrieben wird. Besonders herrlich (sagt *Burghoff*) kann man diese Erscheinung beobachten, wenn man sich am Abend in einem Boote befindet. — Die Ruder scheinen aus einem Feuermeer emporgehoben zu werden, und selbst an den ins Wasser getauchten Händen bleiben noch einen Zeitlang Feuerklümpchen hängen. — Ueber die Entstehung und Beschaffenheit dieser Erscheinungen sind die Ansichten der Naturforscher noch sehr getheilt. Nach *Becquerel* (Beziehungen der Physik zur Chemie und den Naturwissenschaften. Vorgelesen in der öffentlichen Jahressitzung der fünf Academien des Instituts, am 2. Mai 1837.) sieht man, sobald die Nacht einbricht, in allen Regionen des Oceans, insbesondere aber zwischen den Wendekreisen, aus den Tiefen des Wassers ein mehr oder weniger lebhaftes Licht hervorstrahlen, welches entweder von Thierchen oder organischen Stoffen, die dem aus den Seefischen schwitzenden Schleime analog sind, und bei welchen die Phosphorescenz sich entwickelt, oder von physischen und chemischen Ursachen herrührt, welche Electricität entbinden. Die Ausweichelt organischer Stoffe, welche innig mit dem Wasser vermischt sind, lässt sich nicht bezweifeln, indem dergleichen bei *Erzeugung* der van *Becquerel* und *Brechet* im September 1835 auf der Brenta beobachteten Erscheinungen offenbar mitwirkten. Das Wasser dieses Flusses besitzt die Eigenschaft, dass es, bei sehr heissem Wetter, Abends stark leuchtet, sobald es im Geringsten erschüttert wird. Die Wirkung lässt sich ohne Uebertreibung mit derjenigen vergleichen, die man bemerkt, wenn man brennenden Punsch mit einem Spatel umrührt. Der leichteste Körper, den man ins Wasser wirft, reicht hin, das Leuchten nicht nur an der getroffenen Stelle, sondern auch in den sich verbreitenden Wellen zu erregen. Es rührt daher, dass das Wasser organische Stoffe enthält, welche sich in einem gewissen Zustande der Zersetzung befinden (und durch Erschütterung ihren elektrischen Zustand verändern). Wenn man sich dem Secarmo nähert, welcher Venedig von der Brenta trennt, wird es allmälig schwächer und endlich man unwohl in die See hinausgefahren ist, dass das Wasser von den erwähnten organischen Stoffen nur noch eine sehr geringe Beimischung besitzt, hört es ganz auf. — Ueber die Untersuchungen *Tiedemann's* in Beziehung auf die Phosphorescenz organischer Körper wurden in der Gazetta celettica di Chimica farmaceutica e medica di Verona von Herrn *de Rolandis* interessante Bemerkungen mitgetheilt. Die organischen Körper (sagt Derselbe) können entweder während des Lebens, oder nach dem Tode phosphoresciren. In beiden Fällen kann die Phosphorescenz allein bei einem bestimmten Temperaturgrade Statt finden. Bei zu grosser Hitze und zu starker Kälte zersetzen sie sich. Am Hitze und an Pflanzenwurzeln wird sie nur bei beginnender Zersetzung, wenn sie einer gelinden Temperatur, der Feuchtigkeit und der freien Luft ausgesetzt werden, beobachtet; beim Trocknen, oder durch Einwirkung von heissem Wasser verschwindet sie. — Menschliche Leichname und Cadaver von Thieren bieten uns die Erscheinung der Phosphorescenz dar, und Fische thun dies ganz besonders. Bei ihnen erscheint die Phosphorescenz gewöhnlich einen oder zwei Tage nach dem Tode, wenn sie feuchter Luft oder Oxygengas, bei einer Temperatur von 12 bis 18° R., ausgesetzt werden. Man bemerkt dann auf der Oberfläche von Fischen eine durchsichtige, flüssige, schleimige Substanz, welche bald trübe, leuchtend und fest wird. Wird diese Substanz abgewaschen, so fängt auch das Wasser an zu leuchten. Bringt man den Fisch in ein mit Wasser gefülltes Glasgefäss, so steht man sogleich einen hellen Kreis auf der Oberfläche des Wassers. Beim Schütteln wird dasselbe leuchtend, indem der leuchtende Stoff auf einen Augenblick verschwindet, um auf der Oberfläche wieder zu erscheinen, sobald die Luft wieder mit ihr in Berührung tritt. — Sollte sich nicht auch auf ähnliche Weise das Leuchten des Seewassers erklären lassen? Zumal wenn man bedenkt, dass die meisten Seepflanzen-Thiere, mehrere Crustaceen, verschiedene Mollusken und Fische unter die Zahl derjenigen Wassertheire gehören, denen von Natur Phosphorescenz eigenthümlich ist? — Andere haben dieses Leuchten aus dem Bläben einer Menge Seegewächse herzuleiten gesucht, auch andere behaupten, dass es von einer Unzahl kleiner Thiere herrühre. *Mac Culloch* hat eine bedeutende Menge leuchtender Thiere im Meere gefunden, von denen die grösste kaum die Grösse eines Nadelknopfes hatten; 190 verschiedene Species dieser Thiere will er entdeckt haben. Diese letzte Behauptung (sagt *Burghoff* a. a. O. S. 13.) scheint auch am mehrsten für sich zu haben und sich immer mehr zu bewähren. Im Glase hingesetzt, leuchtet solches Wasser, beim Umrühren in selbigem, noch eine kurze Zeit, aber einmal erwärmt, leuchtet es nicht wieder. — Aus den Beobachtungen, welche *Landerer*, in Athen, über diese interessante Erscheinung mitgetheilt hat, scheint hervorzugehen, dass das Licht des Meeres mehreren Agentien zuzuschreiben seyn dürfte, nämlich in der Nähe der Küstengegenden scheint es phosphorisches, auf offener See aber mehr reflectirtes Licht zu seyn, da sich an tiefern Stellen des Meeres deutlichere Licht-Erscheinungen als an seichten Plätzen zeigen, weil die See je tiefer, desto dunkler und Licht absorbirender ist. Ausserdem möchte auch durch freie oder durch Erwärmung und Reibung erregte und hervorgebrachte Electricität die Lichterscheinung herrühren, da sogar beim Verdunsten des Wassers in Gefässen, noch mehr durch das Salzen und Säuren enthaltende Meerwasser sich positive Electricität entwickelt und dem Gefässe Electricität mittheilt. Gewiss möchte diese dem Meerwasser innewohnende Electricität durch feine Electrometer ausser allem Zweifel zu setzen seyn. (Briefliche Mittheilungen von Herrn Leibapoth. *Landerer* in Athen, in *Buchner's* Repert. Ztc R. Bd. VI. Hft I. 1836. S. 85 — 89.)

Das Gleichgewicht der Oberfläche des Meeres wird oft aufgehoben und man unterscheidet drei Arten einer solchen Störung. Die erste, der Wellenschlag, ist eine pendelartige oder halbrunde, theils selbstständige, theils vom Winde erregte Bewegung des Meerwassers, deren Ursache noch nicht hinlänglich erklärt worden ist. — Nach Dr. *Carl Hübry* (Ueber das Seebaden und das Nordseeyer Seebad. Hannover, 1836. S. 116. Anmerk.) wird das, was man eigentlich Wellenschlag in einem Seebade nennt, allein durch die steigende Fluth hervorgebracht, und ist daher, wie diese, eine selbstständige Bewegung, Undulation der ganzen Wassermasse des Weltmeers, stets in einer und derselben Richtung von hohem Meere aus nach der Peripherie, der Küste zu, welche, eben weil sie an die Fluth gebunden ist, dieselbe Periodicität und Abhängigkeit von der grössern und geringern Erdnähe der Sonne und des Mondes zeigt, wie diese es thut. Die Winde können diesen Wellenschlag verstärken oder schwächen, je nachdem sie see- oder landwärts wehen, allein hervorbringen können sie ihn nicht. In den Meeren, die mit dem Weltmeere zusammen hängen und deshalb Ebbe und Fluth haben, ist daher der Wellenschlag etwas Actives, während die Wellenbewegung derjenigen Meere, welche der selbstständigen Lebensäusserung(?) der Ebbe und Fluth entbehren, etwas Passives, nur von den Stürmen und Winden und deren bestimmter Richtung Abhängiges ist. — Deshalb kann in der Ostsee und dem Mittelländischen Meere wohl von Wellen (bei stürmischem Wetter), von eigentlichem Wellenschlag aber gar keine Rede seyn. — Die einfachen Wellen sind selten über 6 Fuss hoch; treffen aber, bei sich durchkreuzenden Winden, mehrere Wellen gegen einander, so thürmen sie sich oft zu einer zehnfach grösseren Höhe auf. Die Bewegung der Wellen beim Wellenschlage

VI. *Kochsalzwasser, a) Meerwasser.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*

der Hämorrhoiden, der Menstruation, ferner durch Verschwinden der Anschoppungen, der Geschwülste, Drüsenverhärtungen, Scropheln, des Kropfs, chronischer Exanthome etc. zu erkennen gehen. Diese angegebenen Erscheinungen pflegen bis zum 21. und 28. Bade anzuhalten, nur welche Zeit dann meistens wieder heftigere, nach der Individualität und dem Charakter der Krankheit verschiedene z. g. kritische Erscheinungen sich darstellen, welche bei gastrischen Zuständen durch Kolik, rubrartigen Durchfall, Brechdurchfall, Anschwellung verhärteter schwarzer Kothmassen etc. oder bei rheumatischen Uebeln durch Ameisenkriechen, Ziehen, Reissen und heftigere Schmerzen in den leidendee Theilen sich beurkunden und meistentheils mit erhöhter Reizbarkeit, allgemeiner Unbehaglichkeit und Fieber verbunden sind. Nach dieser überwundenen Krise empfindet der Kranke ein besonderes Wohlbehagen, welches zum folgende Seebad übt eine wahrhaft tonisirende Wirkung auf Geist und Körper aus; die frühern Krankheitssymptome, als örtliche und allgemeine Schwäche, Neuralgien, Rheumatalgien, *spastische* und *paralytische* Zustände, Blennorrhöen und Leukorrhöen etc. lassen auffallend nach oder verschwinden gänzlich, kurz die Zeichen der Besserung und wiederkehrenden Gesundheit treten mit dem Gefühl erneuter Lebensthätigkeit ein.

Forscht man dem Grunde dieser ausserordentlichen Wirksamkeit nach, so findet man, dass weder in der kühlern Temperatur des Seewassers, noch in der es umgebenden Atmosphäre, noch in dem Wellenschlage, noch in den Bestandtheilen des Meerwassers allein, sondern in der Verbindung aller dieser sich hier vereinigenden Potenzen, im Verein der innern Heilkraft der Natur, der einfacheren und zweckmässigeren Lebensweise und der übrigen grossartigen Erscheinungen, welche am Gestade des Meeres auf Körper und Geist einen so mächtigen Eindruck machen, die Ursachen dieser Heilwirkungen liegen, welche weder durch Meerwasser, noch durch alle künstlichen Nachahmungen vollkommen ersetzt werden können. Ohne sich jedoch mit dieser einfachen Erklärungsweise zu begnügen, hat man bei diesen, in der That oft ans Wunderbare grenzenden Heilwirkungen, zu geheimen organischen, magnetischen und electrischen Kräften seine Zuflucht genommen, welche indess mehr gedeutet als bewiesen werden können. „Anzunehmen dürfte es seyn (sagt Dr. *Chemnitz* a. a. O.), dass die Wirkungen des Seebades auf eine mittelbare lebendige Kraft schliessen lassen, die vielleicht durch einen Akt der Electricität und des Magnetismus bedingt von dem Conflikt des Elements und des thierischen Organismus hervorgerufen, diesem vermittelst seiner Leiter, der Nerven, übertragen wird." — Eben so sagt der gelehrte Recensent von Dr. *J. Sachse's* Schrift: Ueber die Wirkung und den Gebrauch der Bäder, besonders der Seebäder zu Doberan. Berlin, 1835; in *Hufeli's* allgem. med. Zeit. Februar 1836. S. 170, bei der Behauptung *Sachse's* (S. 30.), dass ein Aufregen der Electricität in dem Körper durch das Seewasser statt finde: „Wer könnte wohl jetzt noch an einer vorzüglichen Lebenserregung des Meeres, überhaupt daran zweifeln, dass diese Masse, welche über $\frac{3}{4}$ Theile der ganzen Erdoberfläche, und als bis in eine unermessliche Tiefe hier, einnimmt, einen bedeutenden Antheil an dem tellurischen Leben und dessen verschiedenartige Aeusserungen haben müsse, dass diese Wassermasse insbesondere, vermöge ihrer constanten Zusammensetzung und vermöge ihrer Lage zwischen den unermesslichen und mannigfaltig verschiedenen Schichten und Lagern der Festmassen der Erde, die Rolle der lebenvollen dynamischen Vermittelung zwischen den entgegengesetzten tellurischen Lebensäusserungen zukomme, dass sie demnach, wie die unterschiedliche Salzerzeugung ist, als ein lebensindifferent, unabhängiges, tellurisches Chemismus repräsentirt, dass sie ferner in ihrem Wechselverhältnisse zu den beiden tellurischen Lebensäusserungen, dem Magnetismus und Electricismus, bald von dem überwiegenden Einflusse des Einen, bald dem des Andern durchströmt werden könne, wie wir daraus schliessen dürfen, dass unter besondern Umständen, namentlich bei besonderm Verhältnisse der Atmosphäre, ihr Salzgehalt sich vermehrt zeigt, bei Gewitterluft, wobei höchst wahrscheinlich auch eine erhöhte electrische Polarspannung der Erd-Electricität eintritt, das merkwürdige Leuchten des Seewassers erscheint, dagegen bei bis zum Gefrieren des Wassers zunehmender Kälte das Salz sich gänzlich von demselben zurückzieht; dass endlich die tellurische Lebenspotenz des Meeres bis zur organischen Höhe sich steigern kann, wie das Leuchten und die Erzeugung des Lichts des Meeres uns belehren etc.— Auch *Carus* (in seinen Bemerkungen über Mineralq. a. a. O. S. 37.) glaubt eine innige Uebereinstimmung zwischen dem Meerwasser und den Urquellen gefunden zu haben und darnus ihre eigenthümliche organische Natur, ihre eigenthümliche Erregung des Gefäss- und Geschlechtssystems (gleich wie in dem Wildbade zu Gastein, Pfeffers etc.) erklären zu können. (S. Einleitung.)

Andere haben jedoch diese electrischen, magnetischen und organischen Heilwirkungen sehr in Zweifel gezogen und versucht, dieselben auf eine weit einfachere Art unterzuordnen. So wird namentlich Dr. *Hasse* in Leipzig: Von medicinischen Aerzten wird der See auch eine electrische Heilkraft zugeschrieben und namentlich hat sich *Sachse* bemüht, die Wirkung derselben auf den menschlichen Organismus auseinanderzusetzen. Er nimmt electrische Strömungen im Meere an, führt die Einsaugung der Electricität aus der Luft, die electrischen Phänomene auf der Meeresfläche, die Hitzeempfindung der Badenden auf der Haut bei starkem Wellenschlage und selbst das Leuchten des Meeres zu seinen Gunsten auf. Indessen ist noch Niemand im Stande gewesen, durch physikalische Hülfsmittel das Vorhandenseyn electrischer Strömungen im Meere nachzuweisen, auch ist dasselbe kaum denkbar, da die See, als ein vorzüglicher Leiter, sich augenblicklich aller in ihr enthaltenen Electricität entledigen würde. Aus diesem Grunde zieht zwar das Seewasser electrischen Stoff leicht an sich, nicht aber um in ihm sammeln zu können, sondern um ihn augleich wieder zu entgranulicken.

Berzelius und vor ihm schon *Hermbstädt* haben das Vorkommen eines eigenthümlichen Gases in der Seeluft nachgewiesen, welches Silberoxyd roth färbt. Dies Gas findet sich jedoch nur in sehr geringer Menge und seine Eigenschaften, namentlich sein Einfluss auf's Blut, sind noch gar nicht nachgewiesen. Eben so wenig glaubt *Hasse*, dass der grössere Sauerstoffgehalt des Meeres als Ursache der vermehrten Freiheit und Leichtigkeit der Respiration an der Seeküste angesehen werden könne. — Natürlicher und auf sicherern Gründen beruhend, scheint ihm folgende Deutung dieser merkwürdigen Beobachtung: Die Aufnahme des festen Bestandtheils des Seewassers durch Endosmose ist durch Versuche genügend dargethan worden, da man sogar das Vorhandenseyn der Seesalze nach Seebädern in verschiedenen secernirten Flüssigkeiten chemisch nachgewiesen hat. Erwägt man nun, dass, nach *Stevens's* Versuchen, gerade das Chlor-Natrium, die schwefelsaure Magnesia und das schwefelsaure Natrum auf eine ausgezeichnete Weise vorüben Blut in beitretben unvermischt, und dass diese Salze nicht allein mit dem Capillargefässsystem der Haut in Berührung kommen, sondern auch in den gesammten kreislauf übergehen, so ergibt sich, dass bei Seebadenden die Blutveränderung schon durch Vermittelung der Haut in einem bedeutenden Grade zu Stande kommen muss, dass daher dem Beträfnisse des Organismus nach beitrotbem Blute auf andere Weise abgeholfen und dem Lungeu indirekt ihre Funktion sehr erleichtert wird. Daher erklärt sich bei Personen, die an Lungentuberkeln leiden, das Wohlbefinden auf Seereisen, indem bei ihnen gewissermasseo ein Ausruhen der Respirationsorgane Statt findet. (Bemerkungen über Seebäder. Summarium des Neuesten und Wissenswürdigsten aus der ges. Medizin. Jahrb. 1836. No. 18. Bd. III. Hft. 2. S. 190.)

Vergleicht man die allgemeinen Wirkungen, welche die Seebäder auf den thierischen Organismus hervorbringen, so geht daraus hervor, dass dieselben zwar alle Theile des Körpers mehr oder weniger, vorzugsweise aber Haut und Lymphgefässe, Drüsen und Nerven in Anspruch nehmen. In manchen Fällen ist der Erfolg augenblicklich sogleich, oder weil gar nachtheilig; allein ihre bestimme Wirkung offenbart sich erst beim längeren Fortgebrauch und dann oft sehr entschieden und rasch. In einigen Fällen, z. B. bei rheumatisch-nervösen Beschwerden, verschlimmern sich diese anfangs, werden dann besser und wieder schlimmer und verschwinden nach endlich angesetztem Gebrauche ganz. Manche vertragen die Seebäder gar nicht; Andere haben nur abwechselnd eine Empfänglichkeit für dieselben. Je höher und stärker die Fluth, desto aufregender und eingreifender sind in der Regel die Bäder, und selbst bei stürmischer Witterung bleibt das Baden bei der Fluth oder Ebbe in denselben Verhältnisse stehen, dessen Einwirkung zu letzterer Zeit dann ebenfalls stärker ist, wie bei stillem Wetter. Manche Personen können das Baden zur Fluthzeit anfänglich nicht vertragen, während dieses zur Zeit der Ebbe sehr wohl bekommt; ein Beweis, dass Ebbe und Fluth bei Seebädern allerdings von wesentlich verschiedenartigem Einflusse sind. (Vergl. Dr. *Chemnitz* a. a. O.) Hiermit stimmen auch *Vogel's*, *Sachse's* u. A. Beobachtungen überein. — „Es kann nicht gelläugnet werden (sagt *Blahm* a. a. O.), dass die Wirkung des Badens zur Fluthzeit eine andere ist, als zur Zeit der Ebbe, und es verdient Berücksichtigung, ob man die Kranke zur Fluth- oder Ebbezeit baden lassen kann. Solche Kranke, die für einen geringen Eindruck empfänglich sind, sollten nur zur Zeit der Ebbe baden, während für diejenigen, bei denen kräftiger eingegriffen werden muss, das Baden zur Fluthzeit angezeigter ist." — Der Verfasser versichert, beobachtet zu haben, dass, wenn nach einem, eine Zeitlang vorhergegangenem Baden in ruhiger See, diese unruhig und in stärkere Bewegung gesetzt wurde, wie dieses immer um die Zeit des Neu- und Vollmonds der Fall ist, bei vielen Kranken eine bedeutende Besserung eintrat, bei sehr empfindlichen Personen aber auch Verschlimmerung erfolgte. — Auch *Sachse* (a. a. O.) bemerkt, dass das Baden in bewegten nod stürmischen Meere weit mehr orquicke als wenn es ruhig ist; obschon er der Meinung ist, dass diese wohlthätige Wirkung durch die Furcht, welche die Badenden unter solchen Umständen ergreift, wieder aufgehoben werde.

In Rücksicht auf die Temperatur wirken nach *Sachse* (a. a. O.) Luft und Wasser ganz verschieden auf den Körper und es sind z. B. die Wirkungen der Luft von $-6 - +8°$ R. gleich denen des Wassers von $+9 - +16°$ R., wonach die verschiedenen Temperaturgrade

VI. *Kochsalzwasser, a) Meerwasser.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*

erstreckt sich, nach Aussage der Taucher, nicht über 15 Faden, im grössten Sturme nicht über 90. Indess geht aus *Bremontier's* und den Beobachtungen der Gebrüder *Weber* unwidersprechlich hervor, dass die Wirkung des Druckes der Winde und des Windes (welchem Letztere die Ursache der Wellen zuschreiben) sich nicht nur bis auf den Grund des Meeres erstrecken, sondern auch eine beträchtliche Veränderung des Bodens auf demselben verursachen können. (Weitenichere auf Experimente gegründet. Von den Gebrüdern *Ernst Heinrich* und *Wilhelm Weber*. Leipzig, 1825. S. 48.) Ausserdem hängt die Grösse der Wellen von dem Umfange des Meeres ab und sind deshalb bei eingeschlossenen Meeren, wie in der Ostsee, kleiner und kürzer, auf dem Ocean und der Nordsee anhaltender, länger und stärker. In dem Biscaischen Meerbusen und auf dem Ocean, zwischen Europa und Amerika, sind die Wellen (nach *Otto's* Naturgeschichte des Meeres. Bd. I. S. 144.) überaus lang und breit. In der Ostsee erheben sich die Wellen nicht so hoch als in der Nordsee; sie fallen kürzer und folgen geschwinder auf einander. Ihr Brausen ist daher bei stillem Wetter viel schwächer, als in andern Meeren. Kleiner und nicht steigend und fallend, sagt Dr. *H. F. Borghoff* (das Wilhelminen Seebad auf der Insel Föhr in der Nordsee. Altona, 1827. S. 86) wallen in der Regel die blaulichen Wellen der Ostsee, während die mehr grünen Wogen der Nordsee, verzüglich bei kommender Fluth, stärker heranrollen. — Aus derselben Ursache, weil nämlich nur auf sehr grossen und tiefen Gewässern grosse Wellen durch die fortgesetzte Wirkung des Windes auf eine und dieselbe Welle entstehen, haben die Wellen von See- oder grossen Teichen eine nur sehr geringe Höhe. (Vergl. Gebrüder *Weber* a. a. O.) — Die zweite und dritte Art der Bewegung, welche durch den Umschwung der Erde und die anziehende Kraft des Mondes und der Sonne verursacht werden, sind die Strombewegungen (Meerströmungen) und die Ebbe und Fluth. Letzteres oder das Steigen und Fallen, welches auch tiefe und hohe (oder velle) See genannt wird, ist an den Gestaden des Meeres ein Zu- oder Ablauf des Wassers, welcher in 24 Stunden 49 Minuten zweimal wechselt. Sechs Stunden steigt das Wasser, steht etwa eine Viertelstunde in unveränderter Höhe, fällt dann während sechs Stunden wieder, und so ununterbrochen fort. Die Ebbe dauert in der Regel etwas länger als die Fluth, und in einigen Gegenden, zur Zeit der Nachtgleichen, gegen 9 Stunden, die Fluth aber nur drei. Die Höhe dieser leizteren ist verschieden, und beträgt an einigen Orten nur wenige Fuss, an andern deren 40 bis 60. Verschiedenheit des Erdstrichs und der Winde wirkt beträchtlich auf die Zeit, Stärke und Richtung der Fluth ein, welche in der heissen Zone, wo sie am stärksten und regelmässigsten ist, von Osten gegen Westen, in den übrigen Zonen aber gegen die Pole Statt findet. Die regelmässige Erscheinung der Ebbe und Fluth steht mit der Bewegung des Mondes in gleichem Verhältnisse. — In eingeschlossenen Meeren sind Ebbe und Fluth wenig oder gar nicht zu bemerken; nur in einigen Gegenden steigt und fällt das Mittelländische Meer um einige Zoll; in der Ostsee ist gar nichts davon zu spüren; an den Küsten von Bretagne in Frankreich hingegen erreichen die stärksten Springfluthen oft eine Höhe von 40 bis 50 Fuss. *F. F. W. Fischer* in seiner 1836 erschienenen Schrift: Die Wasserwelt oder das Meer und die Schiffahrt. S. 338.), bemerkt, dass der gewöhnliche Unterschied zwischen Fluthhöhe und Ebbe an den niederländischen und deutschen Küsten der Nordsee, das ganze Jahr hindurch 10 bis 12 Fuss beträgt und mitunter durch die Richtung des Windes bis auf 20 Fuss steigen kann. — Im Mittelländischen Meere zeigt sich in Folge des Einströmens des Atlantischen Meeres durch die Meerenge von Gibraltar zwar Ebbe und Fluth, aber an den meisten Stellen ohne merklichen Einfluss auf Steigen und Fallen, am deutlichsten noch östlich von Malta, besonders im Adriatischen Meere, wo der Unterschied jedoch nur 1 bis 2 Fuss beträgt. — Sehr anziehend (sagt Dr. *Borghoff* a. a. O. S. 11.) ist auch schon an und für sich und besonders für den, der das Meer nie sah, die Beobachtung der Ebbe und Fluth. Wie bei jener das Wasser immer mehr zurückeilt, wie die grossen saudfischen allmählig zum Vorschein kommen, umkreiset von zahlreichen Seevögeln, die bemüht sind, die sich verspätet habenden kleinen Fische und Gewürme aufzuschnappen; wie dann nach verlaufener Zeit die Masse der Wogen zurückkehrt, langsam steigend, wie sie fest, und dann, selbst bei ruhiger heiterer Luft, mit schäumend über die Sande dahinrollt. Dieser Anblick allein ist schon grossartig und interessant für den, der nie das Meer sah. — Bei den deutlich, gleichzeitig an allen Küsten der Nordsee und Nordamerika's angestellten Messungen der Ebbe und Fluth, hat man die bemerkenswerthe Entdeckung gemacht, dass das Wasser während der Fluth auf den Banken 4 Fuss höher steht als in den Tiefen. Die Oberfläche des gesammten Meeres muss also während der Fluth hügelicht seyn. Diese Erscheinung kann nur dem starken Andrange der Fluth zugeschrieben werden und ist doch sehr interessant, da das Wasser sonst bekanntlich darnach strebt, eine gleichmässige Oberfläche zu bilden, hier jedoch dem Drange der Fluth nachgeben muss.

Nicht ohne Einfluss ist auch der Druck der Luft auf den Meeresspiegel. Bekanntlich hat der schwedische Hydrograph *Schulten* schon im Jahre 1806 an der Ostsee die Beobachtung gemacht, dass die Veränderungen im Wasserstande unverkennbar mit denen des Luftdruckes im Zusammenhange stehen, und zwar so, dass wenn letzterer steigt, der erstere sinkt, und umgekehrt. Dasselbe hat kürzlich Herr *Daussy* im Hafen Lorient (an der Westküste Frankreichs) bestätigt gefunden. 150 Bestimmungen des mittleren Meeresspiegels (Mittel aus zwei einander folgenden Fluthhöhen und dem dazwischen liegenden Ebbestande) mit den gleichzeitig beobachteten Barometerständen lieferten ihm folgende Beziehung zwischen beiden:

Barometerstand:	Mittl. Meerspiegel:
0m,7457	3m,597
0 ,7529	2 ,926
0 ,7665	2 ,854
0 ,7805	2, 796
0 ,7652	2 ,257

den Barometerstand mit p bezeichnet, stellt er hiernach folgende Formel für das mittlere Niveau auf:

$$N = 2^m,923 - 15,5\,(p - 0^m,76).$$

Um den direkten Einfluss der Winde von denen des veränderlichen Luftdrucks zu trennen, macht Herr *Daussy* eine zweite Zusammenstellung, bei der er blos die bei schwachen Winden beobachteten Barometerstände in Betracht zieht. Diese gibt ihm den Coëfficienten 12,3 statt 15,5; eigentlich sollte er 13,3 seyn, d. h. das spec. Gew. des Meerwassers gegen das des Quecksilbers = 1; frühere Beobachtungen in Brest gaben 14,7. — Was die Winde betrifft, so haben nur die starken und heftigen einen Einfluss auf den Meeresspiegel, und zwar wirken, wegen der Lage von Lorient an einer Westküste, die Nord- und Nordostwinde senkend, und die West- und südwestwinde hebend auf den Wasserstand. Der Betrag dieser Senkung und Hebung ist drei Zoll. — Noch hat Herr *Daussy* gefunden, dass die Grösse der Fluth (des Unterschiedes zwischen dem höchsten und tiefsten Wasserstande) keinen Einfluss auf den mittleren Wasserstand hat. (Ann. de chim. et de phys. T. LXII. p. 304. — *Poggend.* Annal. der Phys. und Chem. Bd. XL. St. 1. 1837. No. 1. S. 138.)

Merkwürdig ist der Einfluss, welchen Ebbe und Fluth nicht nur auf die Beschaffenheit des Meeres selbst, sondern auch auf die sie umgebende Atmosphäre auszuüben pflegt. — Nach Dr. *Chevnitz* (Waageroge und das Seebad. Neue, die seit 1831 vorgefallenen Veränderungen enthaltende Auflage. Bremen, 1838.) ist die Bewegung des Meeres bei der Fluth an und für sich bedeutender und nach der Wellenschlag stärker. Mit ihr ändert sich Vieles; die schlechte Witterung bessert sich, der Wind erhebt und dreht sich und die Atmosphäre ist belebender, erquickender und reizender, das Wasser ist reicher an mineralischen Theilen und die flüchtigen Bestandtheile, so wie die electrischen Strömungen werden um diese Zeit besonders

VI. *Kochsalzwasser, a) Meerwasser.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*

für schwächere oder kräftigere Kranke auszuwählen sind. Die Wärmeverminderung unseres Körpers im kalten Bade nimmt *Sachse* zu 1° F. an; doch hält er seine Messungen aus verschiedenen Gründen selbst für unzuverlässig. — Ausgemacht aber ist es, dass man kalte Bäder sowohl in der See als auch in Flüssen weit leichter und besser verträgt, als kalte Wannenbäder von gleicher Temperatur, und dass man sich in den ersteren weniger leicht erkältet als in den letzteren. — Ein grosser Vorzug der kalten Bäder besteht nach *Sachse* auch in ihrer Eigenschaft, die ungleiche Vertheilung der Wärme im Körper auszugleichen und zu regulieren. — Auch ist es nach dem Verfasser (S. 815.) unbestreitbare Thatsache, dass das Seewasser die Gebärkraft mindere. Ob dieser nachtheilige Einfluss (welcher in kalten Flussbädern nicht beobachtet wird) von den salzigen und andern Bestandtheilen des Seewassers, oder von der vereinten Wirkung derselben und der Kälte, oder auch wohl zugleich von dem stärkeren Wellenschlage abzuleiten ist, muss ferneren Beobachtungen überlassen bleiben. Uebrigens ist dieser Nachtheil nicht von Dauer, so dass man für die Zukunft nichts zu befürchten hat.

Ausserdem ist es besonders der Wellenschlag, welchem ein bedeutender Antheil der Wirksamkeit der Seebäder zugeschrieben werden muss. Ob der Wellenschlag blos als mechanischer, ungeeigneter oder schädlicher Reiz wirke, oder ob er durch seinen Druck auf die Oberfläche des Körpers und die gleichzeitige Reizung derselben, das Eindringen der verschiedenartigen wirksamen Bestandtheile des Seewassers in den Körper befördere, oder ob durch ihn, was sehr wahrscheinlich ist, Substanzen zersetzt, in eine andere Form gestaltet, neue erzeugt und dem Körper zugänglicher gemacht werden, alles dies ist noch nicht mit Bestimmtheit ausgemittelt worden. Ausgemacht aber ist es, dass die Wirksamkeit desselben weder durch Bewegung des Badenden, noch durch Douche und Sturzbäder ersetzt werden kann. Zwar hat man neuerdings versucht, durch künstliche Vorrichtungen den Wellenschlag nachzuahmen; ganz anders aber, als mit den Meereswellen, verhält es sich mit den durch Kunst nachgemachten Fluss-Wellen-Bädern. Denn abgesehen von der grossen Verschiedenartigkeit des Elements und der es umgebenden Atmosphäre, sind es hier nicht eigentliche Wellen, welche in tropfbaren Flüssigkeiten, als Undenheiten der Oberfläche derselben, bald als Wellenberge, bald als Wellenthäler erscheinen, sondern von der Doppelgewalt des Stromes und Bades fortbewegte Wassermassen, welche stossweise auf den Körper oder einzelne Theile desselben einwirken und hier allerdings eine bedeutende Reaction hervorzubringen vermögen, wobei aber der Körper selbst mit seiner Kraft, während jene Seebade der Menschen in steten Kampfe mit den ihn umfluthenden Wellen sich befindet und durch Kräftübung selbst an Kraft und Muskelstärke gewinnet, vorzüglich wenn er im Stande ist, durch Schwimmen diese Muskelthätigkeit noch zu befördern. Ausserdem kommen dabei noch in Betracht, der bei der Nähe der Wellenräder sich fortwährend bildende Zugwind, welcher leicht Erkältung bewirkt, was bei dem Baden in offener See fast niemals der Fall ist und endlich der Aufenthalt in einem sehr beengten Raume, welcher jede freie Bewegung unmöglich macht, und wo man nur mit grosser Anstrengung sich fast halten muss, um von der Gewalt des Stromes nicht mit fortgerissen zu werden.

So wie nun die dynamische Einwirkung des Seewassers durch Wellenschlag, Salzgehalt, Ebbe und Fluth bedingt wird, so findet auch hinsichtlich der Wirksamkeit unter den verschiedenen Seebädern, nach Massgabe dieser Eigenschaften ein bedeutender Unterschied Statt. Demnach gebührt (nach *Mühry* a. a. O. S. 122.) den **Nordseebädern** der erste Rang unter den Seebädern, weil sie alle die angeführten Eigenschaften und im vorzüglichen Grade besitzen. Nächst diesen muss den Bädern des Mittelländischen Meeres die grösste Wirksamkeit zugeschrieben werden, die an Salzgehalt die Nordsee übertreffen, dagegen der eigentlichen Ebbe und Fluth und desjenigen Wellenschlages, der durch die steigende Fluth seine Intensität erhält, entbehren; den letzten Platz aber nehmen, in Hinsicht der absoluten Wirksamkeit, die Ostseebäder ein, da sie weder an grosse Ebbe und Fluth und ohne den activen Wellenschlag sind, sondern auch nur halb so viel Salzgehalt haben, als die Nordsee. Nichts deste weniger kann ihr relativer Nutzen in besondern Fällen, namentlich bei sehr reizbaren schwächlichen Individuen, welche die stärkeren Nordseebäder gar nicht vertragen, gerade nun so vorzüglicher sein, gleich wie die Erfahrung lehrt, dass schwächere Mittel nicht immer auch die wirksameren und vorzüglicheren sind und die Hauptaufgabe des Arztes darin besteht, die Stärke des Heilmittels dem Grade der Erregbarkeit des Organismus anzupassen. Aus diesem Grunde lässt sich weder den Ostseebädern (nach *Vogel* und *Sachse*), noch den Nordseebädern (nach *Richter, Mühry* u. A.) unbedingt der Vorzug geben. Sorgfältige, treue Beobachtungen ihrer Wirksamkeit in besondern Krankheitsfällen müssen über die Heilkräfte der Seebäder in allgemeinen, wie in Beziehung auf den angegebenen Unterschied ein helleres Licht verbreiten. Nach *Sachse* passen die Ostseebäder mehr für schwache Nerven, welche einer mildern Reizung bedürfen, für Frauen und Kinder; die **Nordseebäder** aber da, wo Dyskrasien, hartnäckige Hautausschläge, ein heftigeres Eingreifen und Umwandung der Säfte verlangen. „Manche Personen (sagt Dr. *Chemnitz* a. a. O.) vertragen die Seebäder gar nicht; andere haben nur abwechselnd eine Empfänglichkeit für dieselben. Nicht das Seewasser, sondern die Säfte derselben darf man allein als Wirkungen der Seebäder beschreiben, sondern die Bewegungen der See tragen ungemein viel zur Hervorbringung dieser Wirkungen bei. Die Wirkungen der Ostseebäder und der an der Küste der Nordsee gelegenen Bäder sind daher schwächer, als die der Bäder auf den Inseln der Nordsee, ohne deshalb weniger nützlich zu seyn. Es gibt Fälle (sagt derselbe Verfasser) in welchen die Anwendung der schwächeren Bäder vor den stärkeren geradezu erscheint, und wo sie in den nämlichen Verhältnissen zu einander stehen, wie die blass durch Quantität der Bestandtheile sich unterscheidenden Mineralbäder des festen Landes. So gibt es sehr empfindliche Constitutionen, namentlich bei Frauenzimmern und Kindern, bei denen durch einen ungewöhnlich reizenden Eindruck unangenehme Empfindungen entstehen und für diese passen die schwächeren Bäder. Die stärkeren Bäder bekommen diesen auch, wenn sie nicht zuvor zur Zeit der Ebbe badeten oder Wannenbäder gebrauchten, und so sich zu dem stärkeren Reize vorbereiteten."

Allgemeine Wirkungen der Seebäder: auf Körper und Gemüth gleichzeitig kräftig einwirkend, belebend, erfrischend und erquickend, das ganze Nervensystem, vorzüglich aber die Haut, das Drüsen- und Lymphsystem und die damit in Verbindung stehenden Organe, namentlich Lungen, Leber, Pfortadersystem aufregend, reizend, reinigend, in die Säftemasse eindringend, umändernd, Sond Excretionen befördernd, auflösend, zusammenziehend, tonisirend. — Nach Dr. *K. E. Hasse* in Leipzig sind die Wirkungen des Seebades zugleich chemischer, mechanischer und dynamischer Art: 1) chemisch wirkt es durch die Veränderungen in der Haut und durch den Einfluss der mittelst Aufsaugung und Endosmose in den Körper gedrungenen Bestandtheile; 2) mechanisch, durch Druck und Schwere des den Körper umgebenden Mediums, durch die gewaltige Stoss des Wellenschlages und durch die erleichterte Entfernung der Hautabsonderung. Man wird nämlich während des Abbrockenens bemerken, dass die Haut sich einer weit grössern Menge von festiger Absonderung entledigt, als nach einem Bade im gewöhnlichen Wasser. Das Auffallendste unmittelbar nach dem Bade, bis etwa eine Stunde nach demselben, was Jedermann erfährt, ist der feuchte, klebrige Ueberzug, der selbst nach dem sorgfältigsten wiederholten Abtrocknen auf der Haut bemerkbar ist, mehr bei welcher und voller, als bei straffer und magerer Haut. Dieser Ueberzug zeigt sich am deutlichsten an den der Luft ausgesetzten Hautstellen, findet jedoch über die ganze Epidermis hin Statt und ist offenbar sowohl der chemischen Einwirkung und der Veränderung der über und in die Epidermis abgelagerten Salzbeile, als auch einer stärkeren Absonderung des Hautorgans selbst zuzuschreiben; 3) dynamisch, durch die Wirkung der Kälte mittelst Wärmeentziehung, durch Vermehrung der Contractilität und durch beinahe unmittelbare Berührung der Nervenenden, welche die erhaltene Einwirkung nach den Centralorganen fortleiten, wonach die so kräftige febrile Reaction hervorgebracht wird. — Dynamischen Einfluss hat zugleich der Genuss der Seeluft, welche höchst erquickend und belebend auf die Respiration einzuwirken scheint. Dass endlich auch der Besuch der Seebäder einen psychischen Einfluss habe, der namentlich bei denjenigen der Kranken stark in Anschlag kommen muss, die, fern vom Meere geboren, den grossartigen Eindrücken fremd bleiben, welche dasselbe in seinen mannigfaltigen Zustänoden bietet, das kann Niemand läugnen, der nur irgend Erfahrungen über das psychische Leben hat. — Nach Dr. *Chemnitz* scheint das Seebad seine Wirkungen besonders auf die Nervenknoten und Geflechte des Unterleibes und das Rückenmark zu äussern. — Er glaubt, dass es die dynamischen, nicht fieberhafte, mit Aenderung geschwächter Lebensthätigkeit verbundenen, von heftiger Blutaufwallung freien Organismus und bis zur Destruction gediehenen, Verstopfung freien Krankheiten heilen und besonders im Kindes-, Knaben- und Jünglingsalter, bei beiden Geschlechtern das gestörte harmonische Verhältniss, die verirrte Stetigkeit der organischen Verrichtungen, die Vegetation der Gebilde leicht wieder herstellen kann und als Schutz- und Heilmittel bei Entwickelungskrankheiten zu empfehlen sey. — Ueberhaupt kann dasselbe als eines der trefflichsten Erhaltungsmittel der Gesundheit und jugendlichen Frische angesehen werden.

Specielle Anwendung:

1) Gegen allgemeines körperliches und geistiges Siechthum und Ermattung, welche theils durch angeerbte Disposition, theils durch anhaltend und erschöpfend einwirkende Ursachen, Kummer, Sorge, übermässige geistige und körperliche Anstrengung, Ueberreizung durch den Genuss geistiger Getränke, Ausschweifung in der Liebe, übermässigen Säfteverlust, altzuhäufige Pollutionen, langwierige Krankheiten etc. oder durch schnell einwirkende Schädlichkeiten, welche die Lebenskraft erschüttert und aufgezehrt haben, herbeigeführt worden ist.

VI. *Kochsalzwasser, a) Meerwasser.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*

entwickelt, Brandung und Wogenschlag heftiger. Zur Zeit der Ebbe findet dies Alles gar nicht oder nur in geringerem Grade Statt und die sinnlosen Benennungen Bäder machen einen weit schwächern und nicht so stärkenden belebenden Eindruck. (Vergl. dynam. Th.)

Ausser der Ebbe und Fluth sind dem Meere noch besondere Strömungen eigen, und zwar: zwischen den Wendekreisen von Osten nach Westen, in der nördlichen Hemisphäre hauptsächlich von Südwest nach Nordost, und in der südlichen von Nordost nach Südost, in den kalten Erdgürteln aber westlich. In Meerengen bemerkt man auch s. g. Nebenströmungen in entgegengesetzter Richtung der gewöhnlichen; und durch die Lage der Berge und Klippen im Meere gogen dessen Strom werden Wirbel, (Strudel, Mahlströme) hervorgebracht.

Von ganz besonderer Wichtigkeit und Eigenthümlichkeit ist auch die das Meer umgebende Atmosphäre. Schon *Jugenheus* fand die Reinheit der Seeluft um 11 bis 12° grösser als die Landluft, als Folge der aufsteigenden Wasserdämpfe und ihrer chemischen Zersetzung zum sauerstoffreichen Dunstkreis. — Es ist leicht einzusehen (sagt *R. Kind* a. a. O. S. 24.), dass in der Nähe einer so unermesslichen, fast immer stark bewegten Wassermasse, als der Ocean ist, dessen Gestade weithin mit Wald und Gebüsch bedeckt sind, die Luft den grösstmöglichsten Sauerstoffgas-Gehalt haben müsse, was sich auch durch Experimente darthun und durch die kräftige Constitution und den starken Appetit der Küstenbewohner und Seeleute beweisen lässt. Besonders rein ist die Seeluft nach einem Sturme, bei welchem die untere Schicht der Atmosphäre durch und durch mit der Oberfläche der See sich vermischt hat, was schon daraus hervorgeht, dass die Blätter der in der Nähe des Strandes wachsenden Bäume einen leichtsalzigen Geschmack haben, auch fand man nach einem Sturm an der Englischen Küste, dass alle Fenster in Manchester dem Meere zu, mit krystallisirtem Perisalze bedeckt und verdunkelt waren. Eben so haben physikalische Beobachtungen nachgewiesen, dass auf der Meeresfläche und an den dem Meere zunächst gelegenen Orten der Barometerstand verhältnissmässig immer höher ist, als anderwärts. Daher hauptsächlich die nervenstärkende Wirkung der Seeluft, daher die Seltenheit der von Schwäche der Nerven herrührenden Krankheiten bei Seeleuten und Küstenbewohnern. — Ausser ihrer Reinheit und dem reicheren Gehalt an Salzhelften und Sauerstoff, zeichnet sich die Seeluft, nach *J. Sinclair*, noch durch folgende Eigenschaften aus:

1) Sie ist wegen der steten Ausdünstung des Wassers nie zu trocken;

2) Sie wird von Wind und Wellen in steter Bewegung erhalten und dadurch ihre Stagnation und Verderbniss gehindert;

3) Sie findet nie den mindesten Widerstand in ihrer Circulation und wird daher immerfort erneuert;

4) Die Temperatur ist weit beständiger und weniger schnellen Veränderungen unterworfen;

5) Sie ist weit wärmer im Winter, weit frischer im Sommer.

Als allgemeine Resultate über das Temperaturverhältniss der See und überhaupt der Jahre 1813 bis 1832 ergaben sich nach Dr. *J. H. Becker* (Einige Bemerkungen über den Einfluss der Witterung auf den menschlichen Organismus überhaupt, und insbesondere auf die Seebäder in Doberan. Parchim, 1835.) folgende:

a) Oft erfolgen unerwartete und plötzliche Veränderungen in der Temperatur des Meeres, ohne dass solche im Klnklange sind mit der Temperatur der Atmosphäre und der Richtung der Winde, und dass sie von der stärkern oder schwächern Bewegung der See abhängen zu scheinen. Dagegen wird unläugbar die längere Dauer eines Temperaturgrades der See durch die Temperatur der Atmosphäre und die Richtung des Windes bedingt, insofern beide längere Zeit hindurch fortdauern. Vorzüglich erhöht wird die Temperatur der See durch den Süd-Ostwind, wenn letzterer lange anhält, dagegen sehr vermindert durch anhaltende Nord-Westwinde, und durch letztere mehr, als durch anhaltende Nord-Ostwinde.

b) Eine grössere oder geringere Differenz zwischen der Temperatur der See und der Atmosphäre findet gewöhnlich Statt, nur selten ist ihre Temperatur gleich. Nach erfolgter Abkühlung der Atmosphäre in Folge von Gewittern erhält sich die Temperatur der See meist nach mehrere Tage auf demselben Grade, und es tritt dann nicht selten der Fall ein, dass, zum grossen Behagen der Badenden, die See wärmer ist, als die sie umgebende Atmosphäre.

c) In den Sommermonaten selbst findet hinsichtlich des Grades der Seetemperatur eine bedeutende Verschiedenheit Statt. Am wenigsten anhaltend und oft sehr schnell wechselnd ist sie im Monat Junius, dagegen zeigt sich Gleichförmigkeit und Beständigkeit der Temperatur der See und Atmosphäre von der Mitte Julius bis zur Mitte August, in nicht selten bis Mitte September; sie beträgt durchschnittlich 69 bis 69° R., in den Nachmittagsstunden zwischen 64 bis 68 R.

Merkwürdig war der Sommer 1833 ausser der fortdauernd kalten Temperatur der Atmosphäre durch ihre fast ununterbrochene Gleichheit mit der der See. Trotz dieser, waren während der Badesaison im Jahre 1833 die Beispiele günstiger Kurerfolge weit zahlreicher, als gewöhnlich, — während im Sommer 1834, wegen der verwaltenden Trockenheit und Hitze, das Vorhältniss der Salubrität sich sehr ungünstig zeigte und mit dem Jahre 1833 einen merkwürdigen Contrast darbot. Die nämliche Beobachtung machte auch s. *Vogel* im Jahre 1816, welches Jahr viel Aehnlichkeit mit 1833 hatte. — Den Grund hierzu sucht Dr. *Becker* in der an sich nachtheiligen Einwirkung einer anhaltend trocknen Hitze auf schwache, oder vorherrschend arterielle und venöse Constitutionen überhaupt, insbesondere auf die Schleimhäute, und die äussere Haut, wodurch kränker als sonst, Badefrieset und chronischer Nesselausschlag veranlasst wurde, — nicht zu gedenken der häufigern Erkältungen, welche theils durch die verhältnissmässig leichtere, oft unvorsichtige Bekleidung veranlasst wurden, theils aber auch dadurch, dass ein grosser Theil der zu dem Bade fahrenden Kurgäste, erhitzt und schwitzend am Strande angelangt, sich nicht vor dem Bade hinreichend abkühlte und den entkleideten Körper gehörig trocken abrieb, theils dadurch, dass viel Personen, verleitet durch die angenehme Abkühlung in der See, zu lange in derselben verweilten und sich auch dadurch schadeten. — Merkwürdig ist auch die Bemerkung des Verfassers, dass durch die anhaltend heisse und trockne Witterung des Jahres 1834 alle Schleimhäute in dem Organismus krankhaft ergriffen und sehr häufig ihre krankhaften Affectionen von der einen auf die andere übertragen wurden, wie vorzüglich von der Schleimhaut der Bronchien auf die des Nahrungs-Canals. Eine Beobachtung, welche wohl überall und auch noch für das Jahr 1836 sich bestätigt findet und namentlich den häufigen Uebergang anfänglich gelind erscheinender Katarrhalfieber in den Intestinaltyphus erklärt und umgekehrt wieder die Analogie zwischen der Influenza und der epidemischen Brechruhr nachweist.

Obgleich das Seewasser im eigentlichen Sinne nicht zu den Heilquellen gezählt werden kann, indem es nicht, wie diese, aus der Erdrinde hervorquillt, sondern einen eigenthümlichen selbstständigen Charakter zeigt und einen wesentlichen Bestandtheil unseres Planeten ausmacht, so kommt es doch wieder in mancher Beziehung mit den Heilwassern und namentlich mit den kochsalzhaltigen überein und kann demnach auch hier seine passende Stelle finden. — *Carus* (Bemerkungen über Mineralquellen, bei Gelegenheit eines Besuchs der Taunusbäder. *Hufeland's* Journ. der prakt. Heilk. 1836. St. 1. Januar S. 24.) glaubt zwischen dem Meerwasser und dem Wasser der Urquellen, welche aus eigentlichen oder aus vulkanisch-modificirten Urgebirgen der Erde hervorbrechen und mit den tiefsten und ursprünglichsten Lebensprozessen der Erde im bestimmten Zusammenhange stehen — eine grosse Analogie zu finden und zwar:

VI. *Kochsalzwasser, a) Meerwasser.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*

2) Gegen gestörte Nerventhätigkeit und Vegetationskraft in den Unterleibs-Verrichtungen, geschwächte Verdauung, Neigung zu Flatulenz, Verstopfung, Säure, Verschleimung, Appetitlosigkeit, Magenkrampf, Menstruationsschwächen etc.

3) Gegen das grosse Heer von Nervenkrankheiten ohne materielle Ursache, überspannte Nervenreizbarkeit, Empfindlichkeit, Neigung zu hypochondrischen, hysterischen und spasmodischen Affectionen, sie mögen als allgemeine Schwäche oder als örtliche Nervenübel: Schwindel, nervöser Kopfschmerz, Hemikranie, Clavus etc. oder als Krampf: Veitstanz, Epilepsie, Katalepsie etc. sich darstellen.

4) Gegen Geistes- und Gemüthskrankheiten, Melancholie und Manie, Tobsucht durch aufgeregten Geschlechtstrieb.

5) Gegen allgemeine und örtliche Hautschwäche, Neigung zu Erkältung, rheumatischen und gichtischen Affectionen, Neuralgien, Rheumatismen, habituellen Kolik-, Kopf-, Ohren- und Gesichtsschmerz, Brustschmerz, Hüften, hartnäckige Wechselfieber und Recidive derselben etc.

6) Gegen chronische Krankheiten des Drüsen- und Lymphsystems, Scropheln, Blennorrhöen, chronische Hautkrankheiten, Rhachitis, Verkrümmungen und Verunstaltungen der Knochen, vorzüglich des Rückgrats, chronische Augenkrankheiten, die ihren Heerd in den Drüsen, in der Bindehaut, Horn- und Netzhaut haben, besonders wenn sie scrophulöser Art sind.

7) Gegen paralytische Affectionen, namentlich gegen diejenige Art von Lähmung, die auf atonischen oder torpiden Zustande einzelner oder mehrerer Nervenstämme beruht, wie Kraftlosigkeit, Krampf, Zittern einzelner Finger, Zehen, einer oder beider Hände, freiwilligen Harn-, halbseitige Lähmung der Gesichtsmuskeln, Taubheit, Amaurose, Amblyopia amaurotica, Amaurosis dimidiata, Verlust des Geruchs und Geschmacks, Abnahme des Tastsinns, der Erectionsfähigkeit, Impoteuz, Nervenschwindsucht etc.

Was den Gebrauch der erwärmten Seewasserbäder betrifft, so ist ihre Einwirkung (nach *Chemnitz*) mehr chemisch als dynamisch, und sind in denjenigen Fällen, wo die Bäder in offener See wegen grosser Schwäche, Empfindlichkeit gegen Kälte oder andern Ursachen nicht angezeigt sind, von grossem Nutzen. Hierher gehören: Vorstopfung und Verhärtung innerer Organe, Hautkrankheiten etc. Sie sind ein treffliches Vorbereitungsmittel zum Gebrauche der kalten Seebäder (s. n.) — auch können ihnen auf andere Substanzen, wie Schwefel, Eisen, aromatische Kräuter, Mais, Seesalz etc. zugesetzt werden. — Zu gleichem Zwecke werden auch an verschiedenen Orten die Seesalz-Schlammbäder benutzt. (Vergl. *Sachse* a. a. O. § 73.)

Innere Anwendung des Seewassers. Das Trinken des Seewassers befördert, ohngeachtet seines widerlichen Geschmacks, in gewissen Fällen die Badekur und hat sich namentlich in verschiedenen Krankheiten des Unterleibs und des Drüsensystems nützlich erwiesen. Es stärkt die Verdauung, hebt die Esslust, befördert Ab- und Ausscheidungen und kann deshalb lange, ohne Nachtheil, fortgesetzt werden. Dr. *Sass* sah nach dem häufigen Trinken bei Kindern geschwollene Drüsen sich zertheilen, langwierige Augenentzündungen, Ohrenabscesse, Geschwüre heilen, überhaupt Stockungen und Verschleimungen im Unterleibe dauernd verschwinden. — *Sachse* hat es in hartnäckigen Ausschlagskrankheiten und in der Scrophelkrankheit empfohlen und von Kindern lieber, als von Erwachsenen, trinken sehen. — *Chemnitz* rühmt seine Anwendung in hypochondrischen, gichtischen, hämorrhoidalischen und scrophulösen Affectionen und glaubt einen Theil der Wirksamkeit auf Rechnung der Jodine zu setzen. Er liess nie mehr als ein mässiges Bierglas voll trinken. — Nach *Bergmann* soll man das reinere, tiefgeschöpfte Seewasser zum innerlichen Gebrauche nehmen, mit 4 Unzen Morgens anfangen und bis zu einem Pfunde steigen, bis täglich 2 — 3 Ausleerungen erfolgen. — Auch *Robert* sah vom innerlichen Gebrauche des Seewassers, mit und ohne Milch, des Abends beim Schlafengehen und des Morgens nüchtern genommen, günstige Wirkung in der Scrophulosis, der Atrophia infantum, in Krankheiten der harabereitenden Organe und bei Askariden; nur muss es fern vom Ufer und aus der Tiefe geschöpft werden.

Der gleichzeitige Gebrauch anderer Mineralwasser beim Seebade hat sich, nach *Chemnitz*, weniger vortheilhaft gezeigt. Wo eine solche Trinkkur für nöthig erachtet wird, da soll man sie dem Gebrauche des Seebades vorangehen oder nachfolgen lassen. — Andere, wie *Vogel* und *Sachse*, können den Mitgebrauch gleichzeitiger, dem Zwecke entsprechender Mineralwasser nicht dringend genug empfehlen. *Horn* und *Fricke* schreiben der Unterlassung dieses Verfahrens das Misslingen mancher Badekur zu. *Mükry* hat mehrfach Mineralwasser während der Badekur trinken lassen, vorzugsweise Ems er und Kissinger, in den Fällen, wo er die auflösenden, Driburger und Pyrmonter, wo er die tonisirende Wirkung unterstützen wollte.

Gegenanzeigen finden die Seebäder bei hohem Grade von Vollblütigkeit, vorwaltend gastrischem Zustande, Erethismus des Gefässsystems, Fieber, Entzündungskrankheiten, Erhitzungen, Congestionen des Blutes nach Kopf, Brust und Unterleib, Blutflüssen, Blutbusten, Schlagflüssen, lymphatischen Anschwellungen, Wassersuchten, bei schon zu weit gediehener Schwäche, wahrem kachektischen Zustande, bei sehr bejahrten Individuen, Schwangern, innern Vereiterungen, organischen Fehlern, Aneurismen, Verknöcherungen, Verwachsungen, phthisischen und leichtsiechen Zustande.

Gebrauchsweise und Vorsichtsmassregeln. Wie jede andere Badekur, so erfordert auch der Gebrauch des Seebades eine gehörige Vorbereitung; d. h. die der Badekur im Wege stehenden Hindernisse (s. Gegenanzeigen) müssen erst beseitigt werden, ehe man zu ihrer Anwendung übergehen kann. — Gewöhnlich badet man in der offenen See oder in Badehäusern, die an diesen gegenden daran eingerichteten Badewagen. — Bei sehr schwächlichen, ängstlichen Personen, die nie kalt gebadet haben, lässt man durch lauwarme, dann gradweis immer kühler werdende Wannenbäder, den Körper vorbereiten. — Obgleich nun, wie *Vogel* sehr richtig bemerkt, der Grad der Temperatur des Bades mit dem Stande der Erregbarkeit und den Gefässen des Kranken, in gehörigem Verhältnisse stehen muss, so ist doch diese Vorbereitung nur in denjenigen Fällen nöthig und man thut wohl, sich gleich unmittelbar in der See zu baden. Kalte Seebäder werden weit leichter als Wannenbäder und selbst Flussbäder von gleicher Temperatur vertragen, weil die wohlthätigen Einflüsse der Seeluft, der eigenthümlichen Beschaffenheit, des Wellenschlags und, bei den ersteren, noch freie Bewegung mangeln. Deshalb *Vogel* oft die Erfahrung gemacht, dass höchst empfindliche Subjecte, selbst Kinder und Frauen, die nur in beträchtlichen Wärmegraden ausdauern konnten, mit grossem Wohlbehagen in die offene See sprangen und nun auf die entschiedenste Weise gestärkt wurden. Auch *Sachse* hat oft beobachtet, dass die absufund immer kältern Wannenbäder fast unerträglich wurden, während ein grosser Sprung zum kalten Seebade nicht schadete, wenn nur der Körper vorher gehörig abgekühlt war. — Doch müssen alte Diejenigen mit warmen Bädern den Anfang machen, welche an chronischen Anschlagskrankheiten leiden, deren Haut zu trocken, deren Haar zu rigide, deren Alter schon weit vorgerückt ist, Kinder, welche die Kälte scheuen, nie kalt gewaschen, oder deren Scropheln es wünschenswerth machen, dass viele Seesalz-Bestandtheile in ihren Körper kommen. (Vergl. *Sachse* a. a. O. S. 200.) Am zweckmässigsten nimmt man das Bad in offener See, Morgens nüchtern, oder nach einem leichten Frühstück, und wo möglich nach erfolgter Leibesöffnung, niemals aber nach Tische, mit vollem Magen, ohne so wenig nach starken körperlichen Anstrengungen, bei ungewöhnlicher Abspannung und Abneigung gegen das Bad, bei erhitztem, schwitzendem Körper und bei ungewöhnlich kalten Händen und Füssen. In allen diesen Fällen ist entweder das Bad auszusetzen, oder der Körper erst durch Ruhe, mässige Bewegung, Reiben u. dergl. zum Bade vorzubereiten. Man hüte sich vor Erkältung und gehe nicht zu leicht gekleidet, sondern mit einem Mantel versehen an den Strand des Meeres. Hier angelangt, entkleide man sich langsam und übergehe sich gehörig abgekühlt, ohne Furcht den Meeres-Wellen, tauche sogleich unter und bleibe bis an die Brust im Wasser; suche sich, so viel wie möglich, Bewegung durch zu machen, und mit den Wellen, die man sieht mit dem Gesicht, sondern mit der Seite, Rücken oder Schulter aufhängt, in einen Kampf einzulassen. Obgleich die allgemeine Regel vorschreibt, dass man vor dem Hineingehen in das Seebad vollkommen abgekühlt seyn müsse: so bemerkt doch *Sachse*, dass es nicht nöthig, ja in heissen Sommertagen unmöglich sey, das völlige Verschwinden des Schweisses auf der Haut abzuwarten, vorausgesetzt, dass derselbe durch äussere Hitze und nicht durch Erhitzung entstanden ist. Letztere schadet beim Baden immer, auch wenn sie durch Leidenschaften hervorgerufen ist. — Aber auch das Uebermass der Wärme ist dem Baden in der See nicht günstig. Zu dauernd, dass man in Italien nur in der heissesten Zeit, von Mitte Julius bis Mitte August, Seebäder nehmen lässt, befördert man, wie sich *Schultz* überzeugt hält, die nachtheiligen Wirkungen der Wärme. Ein Seebad, in welchem der Körper fast in Transpiration geräth — wie dies in Italien oft der Fall ist, — kann den Tonus des Hautorgans nicht steigern, sondern muss dieselbe erschlaffen. (Dr. *A. W. F. Schultz*, die Heilquellen bei Neapel, Castellamare, Torre del Annunziata, Ischia etc. in medicinischer Beziehung. Berlin 1837. S. XI.) —

Um Congestionen nach dem Kopfe zu vermeiden, ist es am zweckmässigsten, mit dem Kopfe vorne sich ins Meer zu stürzen. Durch diese Erschütterung und die allgemeine schnelle Einwirkung des Seewassers auf die Haut und das ganze Nervensystem wird die Kur besonders heilsam, und kräftiger gehen die Kranken aus dem Meere. Im Bade selbst muss man sich tüchtig bewegen und reiben. Je kälter das Bad, desto kürzer das Verweilen in demselben. — Katarrhalleiden und Durchfälle sind nach *Sachse* kein Hinderniss zum Baden. Flüsse die Menstruation länger als 4 bis 5 Tage, so lässt er baden. Nach dem Bade bekommt und erwärmt am besten das Gehen im Freien. Die Erwärmung durch geistige Getränke hervorzurufen, durch reichliche Nahrungsmittel sich restaurirten wollen,

VI. *Kochsalzwasser, a) Meerwasser.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*

TRIEST.

1) weil sie das Uebereinstimmende mit dem Meere haben, in kleinen Quantitäten von reinster Krystallheile zu erscheinen, in grösseren Quantitäten aber ganz in dem eigenthümlichen Meergrün, welches den Ocean auszeichnet, wie namentlich die grösseren Reservoirs des Wassers von Teplitz, von Karlsbad, von Island um den Geyser herum, von Kms, von Wiesbaden dies Phänomen am deutlichsten darthun;

2) theilen sie mit dem Meere, wenn auch im kleinsten Maassabe, die Neigung, Entstehung eigenthümlicher, individuell organischer Bildungen zu begründen, wovon die Oscillatoria thermalis im Sprudel von Karlsbad, in den heissen Quellen von Aachen und in den, den Geyser von Island umgebenden Thermen, der sprechendste Beweis ist. — So genial und sinnreich auch die Ansichten des geehrten Verfassers hierüber sind, so können wir uns doch nicht von der sprechenden Beweiskraft dieser Argumente überzeugen. (S. Einleitung.) —

Hinsichtlich der physikalischen und chemischen Eigenschaften und der davon abhängenden Wirksamkeit, zerfallen die Seebäder in drei Klassen, und zwar in Ost- und Nordseebäder und Bäder des Mittelländischen Meeres. — Jedes dieser drei Meere hat seine besondern Eigenthümlichkeiten. So zeichnet sich die Nordsee und ihre Seebäder durch starken Salzgehalt, Ebbe und Fluth und kräftigen Wellenschlag aus; so das Mittelländische Meer und seine Seebäder durch noch stärkeren Salzgehalt aber Mangel an eigentlicher Ebbe und Fluth und deshalb auch an Wellenschlag, so endlich die Ostsee und ihre Bäder durch den geringsten Salzgehalt und gänzlichen Mangel an Ebbe und Fluth und dadurch an eigentlichem Wellenschlag. — Hinsichtlich der weiteren Ausführung dieses Gegenstandes verweisen wir auf die bereits angeführten Schriften über Seebäder.

Was die Bestandtheile des Seewassers betrifft, so finden, nach Verschiedenheit der Meere, der grössern oder geringern Tiefe, der in der Nähe in sie einmündenden Flüsse, der Ebbe und Fluth, der Luftströmungen, der verschiedenen Jahreszeiten und anderer tellurischen und atmosphärischen Einflüsse, bedeutende Abweichungen Statt.

Nach *C. H. Pfaff* (das Kieler Seebad, verglichen mit andern Seebädern an der Ostsee und Nordsee. 1822. S. 25.) enthalten 10000 Theile:

Seewasser.	Feste Bestandtheile.
Das Mittelländische Meer	410 Gr
Der Kanal zwischen England und Frankreich . .	380 –
Die Nordsee bei der Insel Föhr	345 –
– – – – – Norderney	342 –
– – – – – Leith	312 –
– – – – – Ritzebüttel	312 –
– – – – – Apenrade	216 –
– – – – – Kiel	200 –
– – – – – Doberan	168 –
– – – – – Travemünde	167 –
– – – – – Zoppot	76 –
– – – – – Carlshamn	66 –

Nach *Bluhm* (a. a. O.) unterscheiden sich die Nordseebäder von den Ostseebädern durch einen fast doppelten Salzgehalt. Nach Dr. *Ehrenfeuchtes* (a. a. O.) enthält das am Badeplatze zu Wangeroge bei Nordostwind und ankommender Fluth geschöpfte Wasser in 100 Unzen: 1680 Gr., im Ostseewasser dagegen nur 1050 Gr. Salzgehalt. — Das von *Lavoisier* in dem an der Küste zu Dieppe, vier Meilen vom Lande geschöpfte Wasser gab in 40 Pfund: 38 Unzen, 6 Drachmen, 32 Gran Kochsalz. Nach einer im Sommer 1827 vorgenommenen chemischen Analyse des Mittelländischen Meeres bei Marseille enthalten 5 Pfund desselben: 4 Unzen, 34 Gr. Kochsalz. (Vergl. *Robert* a. a. O.) Das vom Prof. *Link* untersuchte Seewasser bei Doberan enthielt in einem Pfunde: $87^2/_3$ Gran Kochsalz; einen beinahe gleichen Gehalt erhielt *Kastner* in dem Ostseewasser bei Swinemünde; doch sind in Abrede zu stellen, dass der Einfluss des 2000 Fuss breiten Swinestroms nahe am Badeplatze, auf den Salzgehalt sehr verdünnend einwirkt, so dass der dortige Bade-Arzt (Dr. *Kind*) zu einem warmen Seebade für einen Erwachsenen noch 1 Pfund Seesalz zumischen lässt. — Den grössten Salzgehalt trifft man im Ocean, unter der Linie: 3 Unzen auf ein Pfund. (Doch ist derselbe an verschiedenen Orten sehr abweichend; so finden wir denselben am Aequator und im Mittelländischen Meere salziger, als nach den Polen zu; in der Tiefe salziger, als an der Oberfläche, und in verschiedenen Bayen und Meerbusen von sehr verschiedener qualitativer Mischung.) Im Mittelmeere 2 Unzen. An der englischen Küste 1 Unze. Im Norden des Baltischen Meeres kaum 2 Quentchen. Ausser dem Kochsalz enthält das Meerwasser noch andere fixe und flüchtige Bestandtheile:

	Mittell. Meer. (*Vogel*):	Atlant. Meer. (*Vogel*):	Kanal. (*Vogel*):	Asphaltsee. (*Klaproth*):	Ostsee. (*Link*):
Kochsalz	25,10	25,40	25,10	78,0	1052
Salzsaurer Talk	5,35	5,50	3,50	242,0	444
Gyps	0,15	0,15	0,15	–	48
Bittersalz	0,25	5,78	5,78	100,0	8
Kohlensauren Kalk } Kohlensauren Talk }	0,15	0,20	0,20	–	–
Kohlensäure	0,11	0,23	0,23	–	–
Extractivstoff	–	–	–	–	4
Summe der festen Theile	41	38	36	420,0	1556
Gewicht der zerlegten Wassermenge	1000	1000	1000	1000	92160

Vergl. *John's* Handwörterb. der Chem. Artikel: Kochsalz.

SEESALTZ, BAY- Boy- oder Meersalz.

Das aus dem Meerwasser und Salzseen abgeschiedene Salz, Bay-, Boy-, oder Meersalz genannt, wird besonders in südlichen Küstengegenden, namentlich in Frankreich, gewonnen. Man leitet zu diesem Zwecke das Meerwasser vermittelst Schleusen in grosse, flache, mit Thon und Reiterwerk ausgeschlagene Gruben (Salzsümpfe), lässt die Lauge darin durch die Sonnenwärme verdunsten, krystallisiren und zieht durch Pumpen die Mutterlauge ab. Das angeschossene Salz wird in Pyramiden oder Haufen aufgethürmt, mit Stroh bedeckt und der Einwirkung der Luft ausgesetzt. Dadurch werden die zerfliesslichen und bittern Geschmack bewirkenden Salze, z. B. salzsaurer Kalk und Talk, oder leicht auflösliche, schwefelsaure Salze, welche die Feuchtigkeit der Luft anziehen, abgeschieden, indem sie durch Rinnen abfliessen. Die Mutterlauge ist auf Bittersalz, Glaubersalz, Bittererde etc. zu benutzen. — Im nördlichen Frankreich lauget man den mit Seesalz durchdrungenen Sand aus und versiedet die Lauge. — Auch kann das Meerwasser, wie jede Salzsoole, gradirt und versotten werden. (*John* a. a. O. Artikel: Kochsalz.) — Uebrigens ist das Seesalz noch kein reines Salz, sondern mit verschiedenen andern Salzen vermischt. — Nach *Marcet* liefert das Meerwasser des Oceans der nördlichen Hemisphäre in den mittlern Breiten durch Abrauchen

HELGOLAND.

VI. *Kochsalzwasser, a) Meerwasser.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmass-regeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*

schadet immer. Eben so schädlich ist das Baden während der Verdauung. Am zweckmässigsten badet man vor dem Mittags- oder Abendessen.

Abweichend von der gewöhnlichen Einrichtung ist die Herra v. *Angeli* gehörige Seebadeanstalt zu Triest. Diese besteht nämlich aus einem flachen Fahrzeuge, welches mitten in der See vor Anker liegt und in zwei Reihen mehrere Gemächer darbietet, die so eingerichtet sind, dass in einigen drei bis vier Personen bequem in stets reinem Seewasser baden, in andern warme mineralische Douche- und Fussbäder genommen werden können. Der Boden der Vellbäder kann, nach Bedarf, höher und niedriger geschraubt werden, sie können daher jedem Alter und den verschiedenen Verhältnissen der Kranken leicht angepasst werden; ihre Wände bestehen aus Gittern, und gewöhnen so dem Seewasser einen ununterbrochenen Zufluss.

In das Bad selbst gehe man völlig entkleidet, alle Badehemden, Bademäntel etc. biedern nicht nur die Wirkung des Seebades, sondern wirken oft sogar nachtheilig. (*Sachse* a. a. O. §. 94.) Badekappen zu nehmen, ist nur Denjenigen gestattet, welche ostern anhaben und ihren Kopf stets warm zu halten gewohnt sind. Da nach *Sachse's* Beobachtungen das Seewasser die Gehörkraft mindert, oder doch mit mehrstündiges Sausen verursacht, so lässt er die Ohren mit linnenwolle füllen. Kopf, Hals, Brust und Unterleib vorher mit kaltem Wasser zu waschen, ist bei Denjenigen rathsam, welche zu Congestionen des Bluts geneigt sind. Je rascher, vertrauensvoller und früher Jemand ins Bad springt (sagt *Vogel*), desto wohlthätiger die Wirkung, desto schneller vorübergehend der Schauder, desto eher das Gefühl der Erquickung. Im Bade selbst darf man nicht ruhig bleiben, sondern muss fortwährend durch Schwimmen, Heilwegen, Untertauchen sich Bewegung machen; die leidenden Theile müssen vorzugsweise gerieben werden. — Der Aufenthalt im Bade darf nicht länger geschehen, als bis der erste Schauder beim Eintseigen in ein angenehmes wohlthuendes Wärmegefühl übergegangen ist, ersteht hiernach noch ein zweiter Schauder, so ist man schon zu lange im Bade geblieben. Uebrigens richtet sich die Dauer des Bads nach der Körper-Constitution, Gewohnheit, Temperatur des Wassers und dem eigenthümlichen Gefühle des Kranken. — Nach dem Bade muss das Abtrocknen schnell von oben nach unten geschehen und nach der Bekleidung eine mässige Bewegung gemacht werden, bis der Körper sein gehöriges Wärmegefühl wieder erlangt hat. Nur bei sehr Angegriffenen, Schwachen ist einige Ruhe im Bett nothwendig; noch kann man dem Bade ein leichtes Frühstück oder sonstige Herstärkung gereicht werden. — Ueber die erforderliche Zahl der Bäder findet keine allgemeine Regel Statt. Gewöhnlich badet man eie Mal des Tages, schwächliche zarte Personen, besonders die, welche in der Nordsee baden, können our einen Tag um den andern oder jeden Tese und Sten Tag ein Bad nehmen.

Die Dauer der Badekur muss nach der Constitution des Körpers und der Natur der Krankheit eingerichtet werden. Es gibt Fälle, (sagt *Vogel*) wo 12 oder 16 Bäder und noch weniger zur ganzen Kur hinreichen, es können aber auch 30 bis 50 nöthig seyn, entweder des Uebels selbst wegen, oder weil der Körper nur langsam mit dem Bade in das rechte Verhältniss zu bringen war. Die gewöhnlich gesetzte Zeit einer Seebadekur sind 4 bis 6 Wochen. — Mehrere Bäder täglich zu nehmen, um dadurch die Badezeit abzukürzen, ist verwerflich. Die Diät muss, wie bei jeder Badekur, sehr einfach, leicht und mässig seyn. Alle schwer verdaulichen, besonders sehr fette, saure, reizende oder rohe Substanzen, namentlich Salat, Budding, Kuchee etc. sind zu vermeiden. — Nach Beendigung der Kur muss dem Körper und Geiste noch einige Erholung gegönnt werden, um die wohlthätige Nachwirkung des Seebades nicht zu stören. — Ueber den topischen Gebrauch des Seewassers zu kalten und warmen Clysmastionen, zu Tropf-, Spritz-, Fuss- und Halbbädern, desgleichen zu Klystieren, finden sich bei *Vogel* und *Sachse* a. a. O. ausführliche Notizen.

Die passendste Jahrszeit zum Gebrauche der Seebäder in Deutschland sind die wärmern Sommermonate, von Mitte Junius bis Ende Septembers. Im Julius und August ist das Wasser am meisten erwärmt und bietet deshalb zum Baden am geeignetsten und kräftigsten. Dr. *Kind* in Swinemünde hält die Monate Julius und August (September) für die kräftigsten und wünscht, dass die Kranken nicht vor dem 10. Julius zugelassen werden möchten. Nach Dr. *Chemnitz* eignen sich die Monate Julius und August vorzüglich zum Besuche der Nordseebäder. In der Mitte Septembers wird das Wasser der Nordsee schon mit dichtem Nebel bedeckt und die Luft des Kranken unangenehm kalt. In Nordney beginnt die Badezeit für dem 1. Julius und endet mit dem 15. September, doch ist die beste Zeit von der Mitte Juitus bis Ende August. — In dem südlichen Frankreich, z. B. in Marseille, beginnt die Badesaison schon im Mai und endigt erst im October. (Vergl. *Robert* a. a. O.)

Ausser dem Gebrauche des Seewassers, als Bad und Getränk, ist auch schon der blosse Aufenthalt am Seestrande, wie bereits bemerkt, für viele Kranke, namentlich für dürftigere, welche weder kalte noch warme Bäder vertragen und eine besondere Idiosynkrasie gegen dieselben haben, von wesentlichem Nutzen. Vorzüglich heilsam zeigt sich das Einathmen der Seeluft bei vielen Krankheiten der Respirationsorgane, wo Schwäche, Reizlosigkeit, Verschleimung, Heiserkeit, Stimmlosigkeit mit Torpor verbunden, gegenwärtig sind. — *Buchan*, ein englischer Arzt, der mehrere Jahre hindurch die Meeresküste besuchte, beschreibt eine katarrhalische Affection, von welcher vorzüglich die Einwohner grosser Städte gegen Ende des Sommers befallen werden, welche sich durch eine vermehrte Schleimabsonderung in den Aesten der Luftröhre und durch dumpfes Husten der Kranken charakterisirt, welche diesen Schleim zu entfernen streben. Da dieser Husten der Witterskraft unterworfen ist, so stellt er sich während der Nachtzeit nur selten ein. Der Puls ist schwach und häufig, und der Körper magert dabei ab. *Buchan* schreibt dieser Krankheit einer Erschlaffung der auf der innern Oberfläche der Luftröhre liegenden Gefässe und einer vermehrten Secretion der Schleimdrüsen, als Folgee der starken Sommerhitze, zu. Nach seiner eigenen Erfahrung und der von vielen andern Personen, behauptet er, dass es kein besseres Mittel gegen diese Krankheit gäbe, als das Einathmen der Meeresluft bei denjenigen, deren Wirksamkeit so ausgezeichnet wäre, dass der Husten gewöhnlich schon nach einem Aufenthalte von 24 Stunden an der Meeresküste aufhöre. (Vergl. Dr. *J. F. d'Aumerie*, das Seebad zu Scheveningen. S. 8.) Zwar bemerkt Dr. *Weiglein* (Ueber den klimatischen Einfluss Venedigs mit besonderer Bezichnug auf Brustkranke. Medic. Jahrb. des k. k. österr. Staates. Bd. XXI. St. III. Wien, 1837. S. 444.) und wohl nicht mit Unrecht, dass der Aufenthalt von Venedig, umgeben von salzhaltigen Lagunen, für diejenige Art Brustleiden nicht passe, deren Schwäche oder Krampf zum Grunde liegt, dass Kranke mit Hydrothorax chronicus, Asthma oder Phthisis pituitosa behaftet, es ja nicht bereuen sollen; dass chronische Heiserseit, die durch Atonie der Stimmritzenbänder oder mehr durch Krampf oder Entzündung bedingt ist, hier mehr zuschanen etc.; indess scheint auch hier, wie dies überall der Fall ist, die besondere Oertlichkeit einen grossen Einfluss zu üben. (S. Einleitung.) Von wesentlichem Nutzen war dagegen der Aufenthalt an der Meeresküste bei denjenigen Krankheiten, die auf Schwäche und Atonie des ganzen Körpers und einzelner Organe beruhen, namentlich bei Verstimmung und Unthätigkeit des Nervensystems, Hysterie, Hypochondrie etc. „Alle Nervenkrankheiten (sagt *d'Aumerie* a. a. O. S. 5.) sind so der Meeresküste bei weitem sctener als in anderu Gegenden, und die Fremden, die an solchen Uebeln leiden, finden sich dort sehr erleichert. Aus diesem Grunde sollten sich diese Kranken beizeit zum Meeresstrande begeben und sich daselbst so viel körperliche Bewegung machen, als sie dazu im Stande sind, welches ihnen übrigend so leicht werden wird als dort. Der Gelehrte, der Geschäftsmann, der durch anhaltendes Sitzen an Studirtische oder Schreibpult seine Gesundheit geschwächt hat, diejenigen, bei denen harte Schläge des Schicksals eine anhaltende Traurigkeit erregt, das Leben beunbgestimmt und die Nervenempfindlichkeit erhöht haben, sollten auf den Meeresstrande wieder neue Lebenskraft einathmen und beim Aufsassen der grosse Harmonie in der Natur auch die Harmonie in ihrer innern Welt herzustellen suchen. Schwächliche Kinder, die in der eingeengten Luft der Stadt nicht gedeihen wollen, bei welchen sich so gerne das Scrophelübel in allen seinen protensartigee Formee, die englische Krankheit mit ihren mannigfachen Verunstaltungen und Verkrümmungen und Schwinden des Körpers mit Auftreibung des Unterleibes einstellee, sollten vorzugsweise nach der Seeküste gebracht werdee, wo die Luft, der von der Sonne erwärmte Sand und das Wasser des Meeres eben so viel Heilmittel anbietes, welche ihrem LebenFristung, neue Erkräftigung, ja, ihaen vollkommene Heilung versprechen.“

Von nicht geringerer Wirksamkeit zeigt sich auch die Auwendung des Seesalzes, welches theils zur verstärkten Wirksamkeit des erwärmten Seewassers, theils als Surrogat desselben in allen den bereits angeführten Fällen benutzt werden kann; nur muss die Quantität nicht zu gering, d. h. auf ein Bad wenigstens 1 bis 2 Pfund gerechnet und auf das übrige diätetische Verhalten gehörig Rücksicht genommen werdee.

Aufgemuntert durch die so grosse und so allgemein anerkannte Wirksamkeit der Seebäder hat man fast überall, nicht nur an den bedeutendsten Seestädten, sondern auch an verschiedenen andern, dem Meere nahe gelegenee Orten mehr oder weniger zweckmässige Seebade-Anstalten errichtet. Einige der berühmtesten darunter sind folgende:

Helgoland (heiliges Land). Brittische Insel, an der Westküste von Schleswig, früher dem Herzoge von Schleswig, bis 1814 zu Dänemark gehörig, von Cuxhavee 7½, von Hamburg 20½ Meile entfernt, besteht aus einem 200 Fuss hohen Felsee mit einem Vorlande und einer kleinen, von Kaninchee bewohnten, Sandinsel. Oestlich von diesem Vorlande, in der Entfernung von etwa 300 Ruthen, liegt 20 Fuss über dem Meere eine sandige, mit sparsamer Vegetation bekleidete Düne, auf deren Mitte sich ein Pavillon zum Gebrauche der Badegäste befindet. Das Städtchen, zu welchem man auf einer Felsentreppe von 128 Stufee hinaufsteigt, hat 350 Häuser mit 4900 Ein-

VI. *Kochsalzwasser, a) Meerwasser.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
SCHEVENINGEN.	4,28 pC. einer Salzmischung, welche in allen Meeren übereinstimmend ist und die er zusammengesetzt fand man:	
		2,6600 Chlornatrium. 0,4699 Schwefelsaurem Natrum. 0,1239 Chlor-Calcium. 0,5154 Chlor-Magnesium. 3,7646 0,4954 Verlust an Feuchtigkeit. 4,2600
	Ferner gaben *Marcet's* Untersuchungen noch folgende Resultate:	
	1) Das Südmeer enthält mehr Salz als das Nordmeer in dem Verhältniss von 1,02919: 1,02757.	
	2) Die mittlere specifische Schwere des Seewassers nahe am Aequator beträgt 1,02777, steht also in der Mitte zwischen der der nördlichen und der der südlichen Hemisphäre.	
	3) Es ist kein merklicher Unterschied im Seewasser unter verschiedenen Meridianen.	
	4) Es ist nicht zu genügender Evidenz gebracht, dass das Meer in seiner Tiefe salziger ist, als an seiner Oberfläche.	
	5) Das Meer hat einen grössern Salzgehalt da, wo es am tiefsten und weitesten vom Lande entfernt ist, und sein Salzgehalt findet sich in der Nähe grosser Eismassen stets vermindert.	
	6) Kleine Binnenmeere, wenn sie auch mit dem Ocean communiciren, enthalten viel weniger Salz als der Ocean.	
	Nach *v. Bonsdorff* ist das Wasser der Nordsee (im August 1835 unfern Helgoland bei nordwestlichem Winde, wo es von einer Beimischung des süssen Wassers der Ebbe am reinsten, freiesten erhalten wurde, auf Krüge gezogen, und dann in gewöhnlicher Temperatur durch trockne Luft in der Evaporationsglocke über Schwefelsäure abgedampft) — in 100 Theilen zusammengesetzt aus: 3,896 Th. salziger Bestandtheile und 0,107 Th. Gyps mit Krystallwasser, oder 0,085 Th. im wasserfreien Zustande. (Vorläufige Bemerkungen über die Bestandtheile des Meerwassers, besonders in Rücksicht auf den Gypsgehalt desselben; von *P. A. v. Bonsdorff*, Poggend. Annal. der Phys. und Chem. Bd. XXXX. St. 1. 1837. No. 1. S. 133.)	
	Ausser diesen und noch vielen andern animalischen und vegetabilischen Stoffen, welche die Chemie bis jetzt noch nicht darzustellen vermochte, hat man noch Brom-, Jod- und Kaliverbindungen in dem Meerwasser angetroffen. — Einige wollen sogar Spuren von Quecksilber darin nachgewiesen haben. (*Proust*, über die Anwesenheit des Quecksilbers im Meerwasser; aus den Mém. du Mus. VII. in Schweigg. Journ. Bd. V. Hft. 2.) Auch dürfte es wohl nicht zu bezweifeln seyn, dass demselben, wegen der beständigen Wechselwirkung, in welcher sich die Oberfläche des Meeres mit der über ihm schwebenden Luft befindet, noch andere feine, unwägbare Stoffe mitgetheilt werden, wie schon *Bischof* mit vieler Wahrscheinlichkeit dargethan hat. — Diese Aufnahme oder Absorption der mit der Oberfläche des Meeres in beständiger Berührung sich befindenden Gasarten geht (nach *Biot*) in Folge einer wahren chemischen Verwandtschaft von Statten, welche in Betreff der verschiedenen Gase thätig ist, und wenn man deren Wirkungen, insbesondere rücksichtlich des Sauerstoff- und Stickstoffgases, dieser beiden Bestandtheile der atmosphärischen Luft, in Erwägung zieht, so findet man, dass sie in Bezug auf das erstere bedeutender ist, als in Betreff des letzteren. Hieraus entspringt der Umstand, dass das Wasser der Ströme und des Meeres, welches stets mit der Atmosphäre in Berührung ist, sich endlich mit einer Mischung von Gasen anschwängert, in welcher der Sauerstoff vorherrscht. Sehr genaue, von *Humboldt* und *Gay-Lussac* angestellte Versuche haben in der That bewiesen, dass das Regenwasser, das Seewasser und Schneewasser eine Mischung von Sauerstoff und Stickstoff enthalten, welche aus 29 bis 32 Theilen des ersteru und 71 bis 68 Theilen des letztern besteht, während die Atmosphäre, unter allen Verhältnissen, nur 21 Procent Sauerstoffgas enthält. Die Herren von *Humboldt* und *Provençal* haben überdem das absolute Volum der so im oberflächlichen Wasser enthaltenen Gasmischung bestimmt und gefunden, dass es $^1/_{36}$ des Volums des Wassers betrügt. Aus diesen Verhältnissen folgt also, dass die gewaltigen Meeresstriche mit einer Gasmischung angeschwängert sind, welche an der Oberfläche ungefähr das angegebene Verhältniss zu dem Seewasser hat. *Biot* hat sich überzeugt, dass bei einer Tiefe von 1000 Meter dies Verhältniss noch dasselbe ist; denn bei einer Untersuchung einer aus dieser Tiefe im Mittelländischen Meere bezogenen Meerwasserprobe fand er nach dem Volum 28 Procent Sauerstoffgas. (Meteorologische und hydrographische Fragen, deren Erledigung von Wichtigkeit ist. Von *Arago*. Annuaire du Bureau des longitudes pour l'an 1836. — *Frorieps* Notiz. No. 1030. April 1836. S. 108.) — Ob übrigens im Meerwasser noch electrische, magnetische und galvanische Kräfte vorhanden sind, und welchen Einfluss dieselben auf seine Wirksamkeit ausüben, ist noch nicht mit Bestimmtheit dargethan worden. (Vergl. dynam. Theil.)	
BRIGHTON.	Ausser der das Meer umgebenden, durch die Bewegung und Verdunstung der grossen Wasserfläche stets erneuerten Atmosphäre, welche sich nicht nur durch ihre Dichtigkeit und grössern Gehalt an Feuchtigkeit in Form von Wasserdunst, sondern auch durch ihre Reinheit oder relativen Mangel an schädlichen, von der Oberfläche des festen Landes exhalirten Dünsten, Gasarten und sonstigen Stoffen, desgleichen an ihren reicheren Gehalt an Oxygen und Salztheilen, so wie auch durch ihre auffallend grössere Gleichmässigkeit in der Temperatur unterscheidet, sind bei der physiographischen Untersuchung und Beurtheilung der Salubrität der Seebäder noch besonders in Betracht zu ziehen:	
CUXHAVEN.	I) die Qualität des Seewassers und zwar: a) hinsichtlich der darin enthaltenen Bestandtheile, namentlich des grössern oder geringern Salzgehaltes; b) der hierdurch bedingten Entfernung von der Mündung der Flüsse, um gegen die Beimischung des süssen Wassers geschützt zu seyn; c) der Reinheit des Seewassers, von Schmutz und Schlamm u. dergl.; d) des kräftigen Wellenschlags und e) der Ebbe und Fluth.	
WILHELMINEN-SEEBAD auf der Insel FÖHR.	II) die Beschaffenheit des Strandes, hierher gehören: a) fester sandiger Boden, frei von s. g. Schlick, Steinen und Muscheln; b) allmähliges Abdachen des Ufers ohne Tiefen; c) gänzliche Gefahrlosigkeit für die Badenden.	
	III) die Beschaffenheit des Klimas und zwar: a) milde, möglichst gleichmässige Temperatur der Atmosphäre, weder zu rauh, noch unfreundlich, noch zu heiss und drückend; b) insularische Lage, um so viel wie möglich vor den Einflüssen der Landluft geschützt zu seyn und endlich c) passendes Terrain, d. h. angenehme und so gelegene Umgebungen, dass sie zur nothwendigen körperlichen Bewegung in freier Seeluft sich hinlänglich qualificiren. (Vergl. *Mühry* a. a. O. S. 116 bis 118. Desgleichen Vertheidigung der Ostsee-Bäder gegen die Verunglimpfungen mehrerer Aerzte, besonders des Herrn Dr. *Mühry*, und Nachtrag zu meiner Bade-Literatur, von *J. D. W. Sachse*, Grossherzogl. Mecklenburg-Schwerin'schen Leibarzte, Geh. Medicinalrathe etc. Schwerin, 1837.)	

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*

wohnern, Nachkommen der alten Friesen. Hinsichtlich der Lage und Mächtigkeit des Wellenschlages würde Helgoland alle Vortheile der Seebäder in sich vereinigen, wäre nicht die Reise dahin und das Baden selbst mit mancherlei Beschwerden und Unbequemlichkeiten verbunden. Der beschränkte Raum (sagt *Mühry* a. a. O. S. 131.) hindert zugleich an hinreichender körperlichen Bewegung im Freien und die Nothwendigkeit, jedesmal zum Baden erst eine kleine Seereise, in einem Ruderboote, über den breiten Meeresarm nach der s. g. Nandinsel, wo die Seebadeanstalt sich befindet, hinüber zu machen, bei bei günstigem Wetter ¼ Stunde, bei stürmischem aber sogar zwei bis drei Stunden währen kann und dann weder ohne Seekrankheit abgeht, noch ganz ohne Gefahr ist, macht das Baden (namentlich für Nervenschwache, Kinder und Frauen) hier beschwerlicher als anderswo. — (Nachricht von der Bade-Anstalt auf der Insel Helgoland, so wie einige allgemeine Baderegeln zum Gebrauche für Badende überhaupt, insbesondere aber für diejenigen, die sich des Helgolander Seebades bedienen wollen, von *F. A. Dührssen*,. Badearzt auf Helgoland. Hamburg, 1832.)

Scheveningen. Ehemals nur ein grosses Fischerdorf, jetzt sehr besuchter und glänzender niederländischer Badeort, welcher schon durch seine Lage in der Nähe des reizenden Haag, nicht zu fern von Rotterdam und Leyden sehr begünstigt ist, liegt mitten im Königreich Holland. Die Scheveninger Küste besteht aus einer Dünen-Kette von 40 bis 80 F. Höhe und aus einem etwa 100 Schritt breiten Strande, dessen Fläche von feinem Sand sich sehr allmählich nach dem Meere und in dasselbe hineinsenkt, so dass zu jeder Periode der Fluth und Ebbe mit gleicher Bequemlichkeit gebadet werden kann. Man findet unter dem Wasser einen festen und ebenen Boden, der bei der Ebbe den schönsten Spaziergang längs dem Meere abgibt, womit der so sehr gepriesene Strand von Boulogne gar keinen Vergleich aushält, daher derselbe denn auch an schönen Sommerabenden mit Lustwandelnden jeder Art bedeckt ist. *(d'Aumerie.)* — Die Küste ist gerade gegen Nordwest gerichtet und empfängt, da aus diesem Himmelsstriche die Winde am häufigsten wehen, die mächtigen Wellen der Nordsee in gerader Richtung, mit voller Kraft. Keine Bucht, keine weit vorspringende Landspitze bricht den Wellenschlag und kein bedeutender Fluss schwächt durch seine nahe Einmündung die Kraft des Salzwassers, denn selbst das wenige Wasser, des s. g. alten Rheines, ergiesst sich drei Stunden nordöstlich von Scheveningen, jenseits Katwyk, ins Meer. Auf der Höhe der Dünen steht das geräumige Badehaus, bestimmt zu Wohnungen und eingerichtet für warme Bäder in Seewasser, für Douchen mit demselben und für Schwefelbäder. Den Vornehmen und Reichen gewährt der Haag einen schönen Wohnort und Unterhaltung und Vergnügen jeder Art. Die Natur ist frisch und voll üppigen Grüns und das Meer bietet zu allen Tageszeiten und Witterungsverhältnissen das grossartigste Schauspiel dar. *(Hasse.)*

Tausend Gran des in der Nähe von Scheveningen geschöpften Seewassers enthalten:

Bestandtheile.	Nach *van Mercken* 1826.	Nach Dr. *Mulds* 1827.	Nach Dr. *Holleman* d. 9. Juni 1829.
Salzsaure Soda	26,320	22,007	27,809
Salzsauren Kalk	unbestimmt	5,045	1,214
Salzsaure Magnesia	5,700	2,300	3,161
Schwefelsaure Soda	0,540	. . .	3,878
Schwefelsauren Kalk	0,350	0,400	. . .
Schwefelsaure Magnesia	. . .	2,102	. . .
Freie Soda	0,360	. . .	. . .
Extractivstoff	2,070	. . .	. . .

Scheveningen vereinigt als Seebadeanstalt alles Nützliche mit dem Angenehmen, nur klagt man darüber, dass der Aufenthalt daselbst etwas kostspielig und theuer ist, und die Nähe von Haag, der Besuch der vornehmen und reichen Holländer und Engländer der natürlichen Einfachheit und Ungezwungenheit der Lebensweise einigen Abbruch thut. Die Badewagen sind nach englischen Modellen gebaut und sehr bequem und zweckmässig eingerichtet. Einige derselben haben die Form eleganter Kutschen, andere gleichen auf Rädern stehenden chinesischen Zelten. Das innere derselben enthält einen Spiegel, ein Tischchen und zwei Bänke, alles gut ausgemacht. Ausserdem gibt es noch sechs kleinere Badewagen von verschiedenen eleganten Formen. Sie enthalten die nämlichen Bequemlichkeiten der grossen, werden aber nicht, wie diese, tief genug ins Meer gebracht, um den Badenden gleich die zum Baden gehörige Tiefe des Wassers finden zu lassen, sondern werden nur durch Männer bis an den Rand des Wassers geschoben. Sie haben zwei Thüren; die eine um vom Lande einzutreten, die andere zum Herausseigen in das Meer. — Ein sehr schönes geräumiges Gebäude, mit einem weitläufigen Garten bei der Stadt, am Eingange in die Scheveninger Allee, fasst das günstig gewählte Lokal des Dr. *Heine*, in welchem die Kranken, welche an verkrümmten Gliedmassen und Wirbelknochen leiden, ein anständiges Unterkommen finden. Ein eigner Wagen führt die Verkrümmten an den Strand, wo sie auf einer, nach *Heine's* Angabe gebauten Badekutsche, in die See gebracht werden. Hier werden die Kranken auf einer leiterartigen Vorrichtung, die sich wie eine Charniere in der Kutsche auf- und abwärts bewegt, mittelst Riemen und Federn, ausgespannt und so längere oder kürzere Zeit in die See gebracht. Andere leichtere Verkrümmte gehen nakt mit ihrer Maschine im Wasser herum— (Dr. *Hasse* in Leipzig, Bemerkungen über Seebäder. Summarium des Neuesten und Wissenswürdigsten aus der ges. Medic. Jahrb. 1836. Bd. 18. Hft. 2.— Physiologie über die organische Wirkung der Bäder in den belebten menschlichen Organismus, dies, die kalten, und die aus der Natur hervorquellenden warmen, oder die künstlich erwärmten betreffend. Zunächst der Bäder in dem heilenden Meere nebst Beschreibung der Erfindungen, welche Behufs des Gebrauchs der Seebäder für orthopädische Curisten seit dem Jahre 1830 bis jetzt (1835) in der neuen orthopädischen Seebadeanstalt zwischen Scheveninge und Scheveningen erfunden, und auf dem Wege der Erfahrung ausgeführt wurden, mit Beziehung von den naturgesetzlichen Verhältnissen der orthopädischen Pathologie und Therapie. Mit einer lithogr. Abbildung des orthopädischen Seebadewagens von *J. G. Heine*, Prof. und Doct. etc. zu Würzburg. Haag, 1835. 18 S. 4. (Recens. von *W. Sachse* siehe *Hecker's* neue wissensch. Annal. der ges. Heilk. Bd. III. Hft. 4. Berlin, 1836. S. 408—476.) — Das Seebad zu Scheveningen in Holland, seine nächste und entfernte Umgebung, seine innere Einrichtung, die verschiedene Anwendung und grosse Wirksamkeit dieses Bades und seine Vorzüge vor vielen andern Seebädern, namentlich vor denen zu Dobberan und auf Norderney, in Bezug auf die darüber unlängst von den Herren Geh. Med.-Rath *Sachse* und Dr. *Mühry* erschienenen Schriften, nebst einer Abhandlung über die Wirkung der Seebäder überhaupt von Dr. *J. Fr. d'Aumerie*, Badearzt in Scheveningen etc. Cleve und Leipzig, 1837.)

Brighton, ehedem nur ein elendes Dorf (Brighthelmstone), von armseligen Fischern bewohnt, jetzt eine der schönsten Städte Englands, mit prächtigen Häusern und Pallästen, worunter der von Georg IV., im orientalischen Styl erbaute, besonders merkwürdig, ist gegenwärtig, vorzüglich seitdem die junge Königin das Seebad, der Lieblingsaufenthalt der reichen Londoner. Die Zahl der anwesenden Badegäste soll sich hie auf 30,000 belaufen. (S. Einleitung.)

Cuxhaven, am Ausflusse der Elbe in die Nordsee, besitzt seit 1816 ein vortreffliech, ohnlängst wieder neu eingerichtetes und zahlreich besuchtes Seebad. Nach *Marcet* sind die Bestandtheile des hiesigen Seewassers in 16 Unzen: Salzs. Natron 161,0 Gr., salzs. Talkerde 98,0 Gr., schwefels. Talkerde 10,5 Gr., schwefelsaures Natron 2,0 Gr., schwefelsaure Kalkerde 6,0 Gr., harziger Extractivstoff Spuren, Bodensatz 1,0 Gr. (Ritzebüttel und das Seebad zu Cuxhaven II. Thl., enthaltend Veränderungen und Verbesserungen seit 1816 bis 1836, von *Abendroth*. Mit Abbildungen und Karte. Hamburg, 1837.)

Wilhelminen-Seebad auf der Insel Föhr, an der Westküste von Schleswig, 6 Meilen von Husum, 5 Meilen von Tondern und 1½ von Dagebüll entfernt. Die Badeanstalt liegt an der südöstlichen Seite des freundlichen Fleckens Wyck, unmittelbar am Meeresufer. Aus zwei Gebäuden bestehend, dient das südlichste zum eigentlichen Badehause, das mehr östlich gelegene zum Gesellschaftslokal. Ausserdem befinden sich auch hier Einrichtungen zum Douche-, Regen- und Tropfbade, so wie abgesondert zum Schwefelbade. Nach *Becker* sind die Bestandtheile des hiesigen Seewassers: Salzs. Natron 173,30 Gr., salzs. Talkerde 67,00 Gr., schwefels. Talkerde 11,00 Gr., schwefels. Kalkerde 7,00 Gr., Extractivstoff 0,66 Gr. (Das Wilhelminen-Seebad auf der Insel Föhr in der Nordsee, in seinem gegenwärtigen Zustande, von Dr. *H. F. Borghoff*, prakt. Arzte daselbst. Altona, 1837.)

VI. *Kochsalzwasser, a) Meerwasser, α) Ostseebäder.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*

DOBERAN oder DOBBERAN.

Im Grossherzogthum Mekienburg-Schwerin, vier Stunden von Rostock, dreiviertel Stunden von der Ostsee entfernt, am Fusse waldiger Hügel, liegt, auf vormaligem Seegrunde, der Marktflecken Doberan, mit 2200 Einwohnern. Die eine Stunde davon entfernte, am Strande der Ostsee und in der Nähe des Bollhagener Holzes, auf dem s. g. heiligen Damme, im Jahre 1793, unter der Regierung des Grossherzogs Friedrich Franz, vom Dr. *S. v. Vogel* zuerst in Deutschland errichtete Seebadeanstalt scheint nach *Sachse* (Ueber die Wirkungen und den Gebrauch der Bäder, besonders der Seebäder zu Doberan. Berlin, 1835. S. 136.) im eigentlichsten Sinne zum Seebade geschaffen zu seyn und zwar weil hier ein grosser prächtiger Wald das Meer so umdämmt, dass nur ein breiter Fahrweg beide trennt; weil die nächste Einmündung eines Flusses zwei Landmeilen entfernt ist; weil hier das Meer eine Spiegelhelle hat, die nur durch grosse Stürme getrübt wird, und weil hier kein gar zu heftiger Wellenschlag das Baden beschwerlich macht, und nur selten hindert. Dieser Wellenschlag ist um so kräftiger (sagt *Sachse*), weil die Wellen nicht frei auslaufen, sondern am s. g. heiligen Damme einen grossen Widerstand finden, woran sie zerschellen, und welcher den grossen Vortheil gewährt, dass die Badenden gleich nach einigen Schritten jenseits desselben nun reinstem Sande die gehörige Tiefe finden, und nicht lange Strecken im Sande waten müssen. Die Seebadeanstalt selbst, welche mit dem Marktflecken durch eine schattige, am Bollhagener Forste hinführende Fahrstrasse in Verbindung steht, hat mehrere schöne, zum Theil prachtvolle Gebäude und die zum Baden nothwendigen Bequemlichkeiten. Die Umgegend ist nichts als flaches Ufer land, doch findet man hier, ausser dem heiligen Damme, welcher ein von der Natur merkwürdig gebildetes Bollwerk ist und aus einer ungeheuren Steinmasse besteht, Granit, Sienit, Porphyr, Quarz, Basalt, Feuerstein, Jaspis, Achat und Bernstein. Ausser den Seebädern, heben sich hier noch einige andere, zum ärztlichen Gebrauche dienende Mineralquellen und zwar:

1) die Schwefelquelle. Wasser klar, durchsichtig, etwas ins Gelbliche spielend, Geschmack salzig-bitterlich, etwas hepatisch; Geruch stark schwefelartig. Temperatur 4 bis 5,0° R., Spec. Gew. 1,021993.
2) Muriatische Bittersalzquelle. Wasser klar, durchsichtig, etwas ins Gelbliche spielend, Geschmack salzig-bitter, schwach zusammenziehend, Geruch etwas hepatisch. Temperatur 4,5° R., Spec. Gew. 1,050488.
3) Eisenquelle. Wasser klar, farblos, Geschmack zusammenziehend eisenartig, etwas stechend, bildet, der Luft ausgesetzt, einen ockerartigen Niederschlag. Temperatur 5,5° R., Spec. Gew. = 1,007000.

Spezifisches Gewicht des Seewassers bei Doberan = 1,0128. Nach *Link* sind die Bestandtheile desselben in 16 Unzen:

Salzsaures Natron	87,60 Gr.
Salzsaure Talkerde	37,00 –
Schwefelsaure Kalkerde	4,00 –
Schwefelsaure Talkerde	0,60 –
Harz	0,30 –
	129,50 Gr.

Schwefelquelle am Strande zu Doberan.

Professor *Mähl* in Rostok und Apothicker *Grischow* aus Stovenhagen fanden in 16 Unzen:

	Mähl:	*Grischow:*
Salzsauren Talk	7,7383 Gr.	7,45 Gr.
Salzsaures Natron	40,4901 –	51,33 –
Schwefelsauren Kalk	3,1333 –	7,12 –
Schwefelsaures Natron	9,8806 –	4,62 –
Schwefelsauren Talk	–	3,22 –
Kohlensauren Kalk	1,0666 –	2,45 –
Kohlensauren Talk	1,0333 –	1,78 –
Harzstoff	–	0,07 –
Extractivstoff	0,4000 –	0,20 –
Unauflöslichen Rückstand	–	0,63 –
Eisen und salzs. Kalk	–	Ein. Spuren.
	72,6331 Gr.	78,87 Gr.
Schwefelwasserstoffgas	11,290 K. Z.	2,25 K. Z.
Kohlensäure	7,750 –	2,33 –

Nach *Hermbstädt's* Analyse enthält die Schwefelquelle:

Kohlenstoffsauren Kalk	2,921 Gr.
Kohlenstoffsaure Talkerde	1,572 –
Kohlenstoffsaures Eisen	0,185 –
Schwefelsauren Kalk	5,670 –
Schwefelsaure Talkerde	6,137 –
Schwefelsaures Natron	1,777 –
Salzsaure Talkerde	13,384 –
Salzsauren Kalk	1,066 –
Salzsaures Kali	0,139 –
Salzsaures Natron	42,405 –
Extractivstoff	0,255 –
Schwefel	0,141 –
Kieselerde	0,400 –
	76,123 Gr.
Schwefelwasserstoffgas	5,301 K. Z.
Kohlensaures Gas	5,810 –
Stickstoffgas mit Wasserstoffgas	0,829 –
	11,940 K. Z.

Muriatische Bittersalzquelle.

	Nach *Grischow:*	Nach *Hermbstädt:*
Salzsaures Natron	109,568 Gr.	108,502 Gr.
Salzsaures Kali	0,055 –	0,100 –
Salzsaure Talkerde	20,825 –	16,328 –
Salzsaure Kalkerde	–	0,075 –
Schwefelsaure Kalkerde	16,078 –	10,600 –
Schwefelsaure Talkerde	5,382 –	9,213 –
Kohlensaure Kalkerde	2,194 –	1,470 –
Kohlensaure Talkerde	0,675 –	2,700 –
Schwefelsaures Natron	–	3,789 –
Kohlensaures Eisenhydrat	0,102 –	0,350 –
Harz	Spuren	–
Kieselerde	Spuren	0,300 –
Leichtlöslicher Extractivstoff	0,325 –	0,880 –
Schwerlöslicher Extractivstoff	0,375 –	
	155,547 Gr.	160,116 Gr.
Kohlensaures Gas	3,070 K. Z.	3,572 K. Z.
Stickstoffgas	0,310 –	0,892 –
	3,380 K. Z.	4,464 K. Z.

Eisenquelle.

	Nach *Grischow:*	Nach *Hermbstädt:*
Salzsaures Natron	0,720 Gr.	0,784 Gr.
Schwefelsaures Natron	–	0,551 –
Salzsaure Talkerde	0,125 –	0,075 –
Salzsaure Kalkerde		
Schwefelsaure Talkerde	–	0,050 –

FRIEDRICH WILHELM'S SEEBAD zu PUTBUS.

Auf der Insel Rügen, im Bergenschen Kreise des Stralsunder Regierungsbezirkes, drei Meilen von Stralsund und vier Meilen von Greifswald, in einer durch ihre Naturschönheiten und den erhabenen Anblick auf das Meer, welchen man vorzüglich von dem mehrere hundert Fuss schroff über das Meer sich erhebenden Kreidefelsen von Stubbenkammer und Arkona geniesst, längst hoch berühmten Gegend, befindet sich das Friedrich Wilhelms Seebad zu Putbus. Das Baden beginnt mit dem 15. Junius, zu welcher Zeit sowohl zu Putbus selbst, als auch auf den in der Granitz am grossen Strande der tiefsee gelegenen fürstl. Jagdschlosse Altes zum Empfange der Badegäste auch Beste vorbereitet ist. Natur und Kunst vereinigen sich hier schon seit einer geraumen Reihe von Jahren, um die wohlthätigen Kräfte des Seebads zu heben und allfälrichts werden keine Opfer gescheut, den Aufenthalt immer noch reizender und angenehmer zu machen. Die gesunde Luft, die üppigste Vegetation, die ausnehmenden Anlagen und die pittoresken Umgebungen verdienen eine wesentliche Beachtung. Bei den bequemen und elegant eingerichteten Wohnungen mangelt es nicht an Auswahl; alle Preise sind ohne Unterschied fixirt und billig gestellt; die neuerrichtete Restauration lässt nichts zu wünschen übrig und von allen Seiten wird angelegentlichst darauf Bedacht genommen, den Badegästen in der mannigfachsten Beziehung Aufheiterung und Zerstreuung zu bereiten. Die grosse neue Kunststrasse von Berlin erleichtert zu Lande, sowie zu Wasser die regelmässige Dampfschiffahrt von Stet-

VI. *Kochsalzwasser, a) Meerwasser, a) Ostseebäder.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

Obgleich die Ostseebäder hinsichtlich ihrer Bestandtheile, namentlich des Salzgehaltes, des stärkeren Wellenschlages, des gänzlichen Mangels an Ebbe und Fluth und deshalb allerdings an absoluter Wirksamkeit den Nordseebädern nachstehen (vergl. Seewasser a): so haben sich doch dieselben in allen denjenigen Fällen, wo Seebäder überhaupt Anwendung finden, überaus kräftig und heilsam bewiesen. Ja, wie überhaupt das stärkste und kräftigste Mittel nicht immer das passendste und heilsamste ist, sondern der Grad der Einwirkung und Erregung stets mit der Empfänglichkeit und Gegenwirkung (Receptions- und Reactionsfähigkeit) des Organismus und der Natur der Krankheit in einem gewissen Verhältnisse stehen muss, so haben auch die Ostseebäder ihre besondern Vorzüge und eignen sich besonders für diejenigen zärteren und reizbareren Individuen, deren Constitution eine mildere, sanftere, anhaltendere, weniger stürmische und eingreifende Einwirkung verträgt, wie dieses bei den Nordseebädern der Fall ist. Dass übrigens die Wirkung der Ostseebäder ebenfalls nicht ohne mächtigen Einfluss ist, haben vieljährige Erfahrungen unwidersprechlich dargethan, und wenn man, sagt *Sachse* (a. a. O. S. 326.) in Nordseebädern nicht die allgemeine Reizung beobachtet hat, wenn diese, wie *Richter* (S. 20.) bemerkt, nur den Rücken roth machen, so liegt der Grund darin, dass man diesen nur den heftigen Wellen Preis geben darf. Die Ostseebäder nehmen den ganzen Körper auf, er bleibt immer unter Wasser, während ihn die Wellen der Nordsee nur in Intervallen überschütten, und deswegen sind sie, als Reizmittel betrachtet, auch bei geringerer Salzmasse doch von grösserer Wirksamkeit, wie das selbst aus den schwächeren Bädern in Travemünde zeigen, von welchen *Danzmann* sagt: dass die von ihnen bewirkten Ausschläge die Kur zuweilen wohl auf 8 Tage unterbrechen. — Ueberdiess haben die Bäder der Ostsee noch dadurch einige Vorzüge, dass die Temperatur daselbst weniger rauh und stürmisch, daher minder häufig rheumatische und katarrhalische Uebel veranlasst, dass man in der Ostsee täglich baden kann, was in den Nordseebädern, namentlich bei sehr reizbaren, schwächlichen Personen, nur alle 2 bis 3 Tage möglich ist, endlich, dass in den Ostseebädern für Bequemlichkeit der Badegäste und Zweckmässigkeit der Badeeinrichtungen, für jetzt wenigstens, besser gesorgt ist, als in der Mehrzahl der Nordseebäder. — Alle die genannten Vortheile, welche die Ostseebäder im allgemeinen darbieten, finden sich vereinigt in Doberan vereinigt (s. physiogr. Th.). Indess lässt auch dieser Badeort noch Manches zu wünschen übrig; besonders klagt man hier, und wohl nicht ganz mit Unrecht, über zu grossen Luxus, Theurung, Ungeselligkeit und über die Entfernung der Badewohnungen vom Meere, wodurch nicht nur die Badekosten bedeutend erhöht werden, sondern auch den hier Hülfesuchenden der wohlthätige Einfluss der Seeluft grossentheils entzogen wird.

Besondere Anwendung;

1) Gegen allgemeine Hautschwäche, Neigung zu Erkältungen, rheumatischen, katarrhalischen Affectionen, rosenartigen Entzündungen, profusen Schweissen, Hautkrankheiten, überhaupt in allen denjenigen Leiden, die in einer vorzüglichen und verweichlichten Beschaffenheit, Reizbarkeit und Schlaffheit der Haut ihren Grund haben, wodurch geschieht, dass jeder schnelle Temperaturwechsel, jede Veränderung der Atmosphäre leicht Störung des Hautsystems und der damit in Consens stehenden Organe hervorbringt.

2) Gegen Krankheiten der Reproduction und Assimilation, fehlerhafte Verdauung, Magenschwäche, Neigung zu Säure, Blähungen und Verschleimung, Anschoppungen und Anschwellungen im Pfortadersystem, hämorrhoidalischen und gichtischen Beschwerden.

3) Gegen Krankheiten des Lymphsystems, Anschwellungen und Verhärtungen der Drüsen, Scropheln, Krüpfe, dicke Bäuche, chronische Hautausschläge, herpetischer und psorischer Art, scrophulöse Geschwüre, Schleimflüsse, Atrophie.

4) Gegen Weichwerden und Verkrümmung der Knochen, Verbiegungen des Rückgrathes, namentlich gegen die beim weiblichen Geschlechte so häufig vorkommende Scoliosis.

5) Gegen allgemeine und örtliche Nervenschwäche, welche aus krankhafter Disposition, erblicher Anlage, fehlerhafter Erziehung, Uebermass geistiger und körperlicher Anstrengungen, Onanie, Ausschweifung in dem Geschlechtsgenusse, niederdrückenden Gemüthsbewegungen, Gram, Kummer, Sorge ihren Ursprung nehmen und sich bald durch grosse Abspannung, Niedergeschlagenheit, in Form von Hypochondrie und Hysterie offenbaren, bald mit Sinnestäuschungen, Geistes- und Gemüthsstörungen verbunden sind, bald unter der Form tonischer und klonischer Krämpfe, z. B. Epilepsie, Katalepsie, Veitstanz, Zittern der Glieder etc., bald als a. g. Nervenglicht, nervöser Kopfschmerz, Prosopalgie, Cardialgie, Ischialgie etc. auftreten oder in Abnerung von fehlerhaften Absonderungen und Ansiecrungen sich offenbaren oder bereits schon in Lähmungen übergegangen sind, als Lähmung der Extremitäten, freiwilliges Hinken, Impotenz, Amblyopia amaurosis und selbst wirkliche Amaurosis. Wenn sie auch nicht liberall Hülfe leisten, so sieht man doch häufig mehr oder weniger dauerhafte Erleichterung und Besserung erfolgen.

6) Als Conservativ- und Heilmittel gegen die Gebrechlichkeiten eines zu frühzeitigen Alters; auch dient dasselbe in den Jahren der Pubertät, bei s. g. Entwickelungskrankheiten, Menostasie, Unordnung der Menstruation, Bleichsucht, Unfruchtbarkeit, Neigung zum Abortus etc. Oertlich angewandt, in Form von Waschung, Einspritzung, Umschlag etc. mindert es nicht nur den Andrang nach einzelnen Theilen, sondern wirkt auch tonisch und zusammenziehend bei örtlicher Haut- und Muskelschwäche.

Innerlich wirkt das Seewasser auflösend, zertheilend, abführend und kann bei scrophulösen Affectionen, Dyskrasien, Anschoppung parenchymatöser Eingeweide, vorzüglich als Unterstützung der Bäder, mit Vortheil benutzt werden. — Nach *Greenhow* (Gazette des hôpitaux civiles et militaires. Paris, 1835.) wirkt der innere Gebrauch des Meerwassers reizend auf die Leber und specifisch auf's

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

Unter der Leitung des um die theoretische und praktische Medizin so hochverdienten *Samuel von Vogel* entstand zuerst das grosse, schöne, nur wenig Schritte vom Meere entfernte Badehaus, welchem das Seewasser durch Pumpen und Röhren zugeführt wird. Anfangs wurde es nur zu 4 Bädern eingerichtet, späterhin aber erweitert, zugleich aber auch zu Tropf-, Spritz-, Dunst- und Sturzbädern, desgleichen zum Aufenthalte für sehr schwache Personen eingerichtet. Seit 1811 begann der grosse Bau des neuen prächtigen Nebengebäudes mit grossem Saal, schönen geräumigen Nebenzimmern, Hausapotheke, Rettungskasten, Säulengängen an der Meeresseite und 22 Badekabinetten. In dem Badehause selbst können nach Willkühr kalte und warme Bäder genommen werden. Damit auch Damen ungehindert im Freien baden können, wurde 1831 ein Gebäude von 144 Fuss Länge und 10 Fuss Tiefe aufgeführt, worin ausser dem Conversationssaale 12 Zimmer sich befinden, welche zwei und zwei einen Ausgang zum Meere haben, wohin man auf einem mit Leinwand überzogenen Steg oder Brücke, mit Geländer und Absteigetreppe versehen, gelangt. Wohl befestigte Taue dienen zum Anhalten und Unterstützen. Die Herren ziehen es vor, in einem ähnlichen, aber sehr einfachen Gebäude, dem s. g. Schilderhause, zu baden, von welchem sie noch eine Strecke von 30 — 40 Schritten in die See haben. Ausserdem badet man mittelst vierrädriger Badekarren, deren Rückwand auf und mit einem beweglichen, in die See hineingehenden Schirme bespannt ist.

Allgemeine Baderegeln:

1) Der Morgen und überhaupt der Vormittag ist die schicklichste Zeit zum Baden;

2) Nüchtern ins Bad zu gehen bekommt nur Wenigen, besser ist es, den gewohnten Morgentrank, einige Tassen Thee oder Kaffee mit Weissbrod, zu sich zu nehmen;

3) Doch bade man nie mit vollem Magen, also nie kurz nach Tische; nach der Mahlzeit müssen wenigstens 3 bis 4 Stunden verflossen seyn, ehe man es mit Sicherheit wagen darf;

4) Nach starken Bewegungen, heftigen Anstrengungen, Erhitzungen und Blutwallungen ins Bad zu gehen, ist gefährlich;

5) Eben so wenig darf man mit dem Gefühle von Kälte baden. Wer fröstelt, kalte Hände oder Füsse hat, muss sich vorher gelinde Bewegung machen, ein warmes Getränk zu sich nehmen;

6) Bei grosser Ermattung, Ueberladung des Magens, oder sonstigem Uebelbefinden, desgleichen bei eintretender Periode, muss das Bad ausgesetzt werden.

7) Im Bade selbst ist jede Bekleidung, Badehemde, Beinkleider etc. selbst die weichwollenen Badekappen, um die Haare vor dem Nassewerden zu schützen, nachtheilig, weil sie der freien Einwirkung des Seewassers hinderlich sind und leichter zu Erkältung Anlass geben;

8) Die Zeit des Badens hängt von der Temperatur des Wassers und von der Empfindlichkeit des Badenden ab. Im allgemeinen ist es geraihen, im kalten Bade, unter 13° R., Anfangs nur 1 bis 2 Minuten, im kühlern, von 13 bis 20°, nicht länger als 5, höchstens 16 Minuten zu verweilen. — Nach dem ersten Schauder, der den Eintritt ins Bad begleitet, tritt ein behagliches Wohlgefühl ein, während dessen man das Bad verlassen muss. Den zweiten, darauf folgenden Schauder im Bade abzuwarten, ist nachtheilig;

9) Nach dem Bade ist der Körper sorgfältigst (von oben nach unten) abzutrocknen und zu reiben. Sollte etwas im Ohr gedrungenes Wasser unangenehme Empfindung erregen, so entfernt man mittelst eines Miniaturpinsels die lästige Feuchtigkeit am schnellsten:

10) Nach geschehener Bekleidung ist, bei günstiger Witterung, einige Bewegung am Strande, um die Seeluft recht zu geniessen, wohlthätig;

11) Nach dieser unerlässlichen Bewegung, um den Körper wieder zu erwärmen, ein leichtes Frühstück verstattet;

12) Die Zahl der Bäder muss sich nach den Umständen richten. Zur gewöhnlichen Kur sind wenigstens

VI. *Kochsalzwasser, a) Meerwasser, β) Nordseebäder.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*

TRAVEMÜNDE.

im, indem jeden Sonnabend Abends um 6 Uhr das Dampfschiff, Kronprinzessin von Preussen, bei der grossen Landungsbrücke anlegt, die Reise hierher gar sehr. Dr. *C. Benedix* ist fürsil. Badearzt daselbst.

im Gebiete der freien Stadt Lübeck, zwei Meilen davon, am Einflusse der Trave in die Ostsee gelegen. Die Einrichtungen zum Seebade sind sehr bequem und vortheilhaft. Man badet theils in offener See, theils in Badewagen mit Fallschirmen. Wasser ziemlich klar, das Ufer angenehm abgeflacht, der reine Sandgrund sanft und eben. Der Salzgehalt ist verschieden, am reichsten bei Nord-, Nordwest und besonders bei Nordostwinden, wo das Wasser aus der Nordsee durch die Belte in den Hafen dringt. Nach *Pfaff* enthalten 16 Unzen: Salza. Natron 72,00 Gr., salza. Talkerde 36,00 Gr., schwefels. Natron 14,88 Gr., schwefels. Kalkerde 1,86 Gr., kohlens. Kalkerde 1,00 Gr., salza. Kalkerde 1,50 Gr., Harzstoff 0,88 Gr. (Der Privat-Seebade-Anstalt bei Travemünde in den J. 1834 und 1835. Von Dr. *Liebold*, Badearzt das. Balneol. Jahrb. 1836. 8. 349. ff.)

Schwefelsaures Natron	0,036	- - - - -
Schwefelsaure Kalkerde		
Extractivstoffsaures Kali	0,847	- - - - -
Kohlensaure Kalkerde . .	2,115	- 2,000 -
Kohlensaure Talkerde . .	0,241	- 1,011 -
Kohlensaures Eisenoxyd .	0,440	- 0,813 -
Harz	0,028	- - - - -
Extractivstoff		0,125 -
Kieselerde		0,850 -
	4,552 Gr.	6,099 Gr.
Kohlensaures Gas . . .	2,58 K. Z.	4,316 K. Z.
Stickstoffgas		0,584 -
	2,52 -	5,110 -

NORDERNEY.

im Fürstenthume Ostfriesland, zum Königreich Hannover gehörend, nach *Oltmann*, unter 53° 42′ 30″ nördlicher Breite und 34° 49′ 0″ östlicher Länge, in der Richtung von Osten nach Westen, liegt das älteste Seebad der Nordsee, auf der anderthalb Stunden langen, einen Umfang von drei Stunden und einen Flächeninhalt von ½ Quadratmeile haltenden insel Norderney, von der Küste des Continents 2500 Ruthen oder 1¼ deutsche Meile entfernt. — Sämmtliche Einwohner, ungefähr 800 an der Zahl, grösstentheils von Fischerei und Schifffahrt lebend, wohnen in dem gleichnamigen Dorfe Norderney, welches auf dem südwestlichen Theile der Insel angebaut ist, und aus 200, ein- und zweistöckigen, in holländischen Geschmack, von rothen Backsteinen aufgeführten, Häusern besteht, welche Strassen, mit bequemen Trottoirs, bilden und dem Ganzen ein sehr freundliches, reinliches Ansehen geben. Die flache, ans angeschwemmtem Sande gebildete Insel, welche ehedem mit dem festen Lande zusammengehangen zu haben scheint, was noch jetzt der zur Zeit der Ebbe von der ostfriesischen Küste aus dahin führende Fussweg beurkundet, besteht auf der südöstlichen Hälfte aus lauter Sanddünen, 40—80 Fuss hoch, zwischen welchen schön bewachsene Thäler und Wiesen sich befinden, und welche die bewachsene nordwestliche Seite gegen Sturm und den durch ihn herangewehten Seesand schützen, desgleichen den Bewohnern hinlänglichen Boden zum Anbau von Gemüsen, Garten- und Feldfrüchten, so wie auch Weide- und Wiesenplätze, zur Fütterung der Kühe und Schafe, darbieten. — Klima gesund, wie das hohe Alter und der treffliche Gesundheitszustand seiner Bewohner beweist. — Atmosphäre vollkommen rein und frei von dunstgeschwängerter Landluft, besitzt eine milde und gleichmässige Temperatur. — Trinkwasser weich, etwas ins Gräuliche spielend, ohne alle schädlichen Beimischungen. Auch findet man hier einen grossen Ueberfluss von wilden Kaninchen, Bergenten, Seeräbegeln, Seethieren, Konchylien und Zoophyten. — Pflanzen wachsen üppig zwischen den Dünen, auch findet man ein 114 Nummern starkes Verzeichniss der hier vorkommenden Wasserarten in von *Halem's* Schrift: Die Insel Norderney und ihr Seebad etc. Hannover, 1822. — Strand der Insel sich allmählig in der See abdachend, zeigt vorzüglich auf der West- und Nord-West-Seite, wo gebadet wird, einen völlig ebenen, dichten Sandboden, der sich besonders während der Ebbe durch Festigkeit und Gleichmässigkeit auszeichnet, und dadurch zur Sicherheit und Gefahrlosigkeit der Badenden Vieles beiträgt. — Seewasser vollkommen klar, ohne Schmutz und Schlamm, beurkundet sich besonders durch reichen Salzgehalt, kräftigen Wellenschlag und die die Nordsee charakterisirende Ebbe und Fluth. Die Temperatur desselben wechselt zwischen 10 und 17° R. Bei jedem Schritte, den man tiefer im Wasser hineingeht, sinkt der Thermometer und hat an den Stellen, wo gebadet wird, eine beinahe constante Temperatur, die zwischen 10 und 12° R. schwankt. Wohnungen und Bade-Anstalten zweckmässig und wohleingerichtet. Besonders bietet der anfangs, überall gleichweiche Boden, der flache Strand und die Parterre-Lage fast aller Wohnungen hinreichende Bequemlichkeit und Gefahrlosigkeit selbst für Kinder dar. In dem allgemeinen Badehause befinden sich ausser den zehn Badestuben auch die nöthigen Vorrichtungen zu Douche- und Regenbädern.

Nach *Marcet* sind die Bestandtheile des Meerwassers zu Norderney in 16 Unzen:

Salzsaures Natron	174,000 Gr.
Salzsaure Talkerde	62,666 -
Schwefelsaures Natron	1,333 -
Schwefelsaure Kalkerde	8,000 -
	245,999 Gr.

Nach Dr. *J. L. Bluhm*, Königl. Hofrath. und Badearzte zu Norderney (die Seebadeanstalt auf der Insel Norderney in ihrem gegenwärtigen Zustande. Mit einer lithogr. Ansicht und einem Grundrisse. Bremen, 1834.) sind in 8 Pfund Seewasser enthalten:

Salzsaures Natron	522 Gr.
Salzsaure Bittererde	198½ -
Schwefelsaures Natron	33 -
Schwefelsaures Mineralalkali (?)	35/4 -
Extractivstoff	11½ -
	798¾ Gr.

Nach Ober-Berg-Commissarius *Brandé* zu Hannover zeigte eine Probe des im August geschöpften Meerwassers zu Norderney, bei mittlerer Temperatur, ein specifisches Gewicht = 1,025 und enthielt 3,23 p. C. an wasserfreien Salzen. Durch Zusammenstellung mit *Gay-Lussac's* Angabe des mittlern Salzgehaltes im Meerwasser zu 3,05 p. C. ergibt sich, dass das Norderneyer Wasser, der untersuchten Probe nach, nur 12 p. C. an süssem Wasser enthält. Durch diese einzige Bestimmung erscheint die chemische Beschaffenheit des Norderneyer Wassers genügend bezeichnet, da durch *Marcet's* Versuche erwiesen ist, dass die Mischung des Salzgehalts in den Gewässern des Oceans in Beziehung auf die vorherrschenden Bestandtheile überall dieselbe ist, und mit Grund vorausgesetzt werden darf, dass die durch neuere Analysen im Meerwasser aufgefundenen Minima anderer Substanzen darin ebenfalls ein gleichförmiges Vorkommen haben. Für das Vorkommen des Broms ist dies bereits hinlänglich erwiesen, da man bei keiner Analyse des Meerwassers vergeblich darnach gesucht hat. In gleich allgemeiner Verbreitung möchte sich das Jod im Meerwasser finden, obgleich dasselbe bei der spärlichen seines Vorkommens nicht immer mit Erfolg aufgesucht ist. Der Kaligehalt im Norderneyer Wasser ist so, dass man für 1000 Theile des Wassers 0,72 Theile Chlorkalium oder 0,84 Theile schwefelsaures Kali in Rechnung bringen muss. (Erster Jahresbericht über das Nordseebad auf Norderney. Von Dr. *C. Mühry*, zweitem k. Badearzte daselbst. Jahrbuch für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. II. Jahrg. Berlin, 1837. 8. 985 ff.)

VI. *Kochsalzwasser, α) Meerwasser, β) Nordseebäder.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaßregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*

Drüsen- und Lymphsystem, daher gliostig bei Scrophelknoten. Auch hebt es hartnäckige Dyspepsien.

Gegenanzeigen siehe Seewasser.

Acholische, durch Localtitte-Verhältnisse zwar bedingte, jedoch nur gradweise in ihrer Wirkung etwas verschiedene Eigenschaften besitzen auch die übrigen, an der Ostsee gelegenen Seebäder, wie Zoppot bei Danzig, Rügenwalde in Pommern, Kolberg in Pommern, die neuerrichtete Badeanstalt zu Stralsund, Kranz im Regier.-Bez. Königsberg, Warnemünde am Ausflusse der Warnow, Swinemünde am Ausflusse der Swine, Kiel im Herzogthum Holstein, Apenrade im Herzogthum Schleswig u. a. w.

Die in der Nähe des Seebads von Doberan entspringende Schwefelquelle ist nach *Hermbstädt* schwächer als die zu Aachen, Eaghien und Nenndorf; ganz gleich dem Wasser zu Ritsee und Wärmbrunnen, weil kräftiger als das zu Landeck, Baden (bei Wien), Bocklet, Limmer, Laugensalz und Ildesiohe.

Die Eisenquelle ist ihren Bestandtheilen nach vorzuziehen den Eisenwassern in Freienwalde, dem Friedrichsbrunnen bei Berlin und dem Lauchstädter Gesundbrunnen.

80 Bäder erforderlich. Gewöhnlich badet man nur ein Mal des Tags. Schwächliche müssen dann und wann aussetzen;

13) Die beste Zeit zur Badekur ist von Mitte Julius bis Ende August. —

14) Die Diät muss, wie bei jeder Badekur, sehr einfach und mässig seyn. Alle schwerverdaulichen, fetten und den Gaumen reizenden Substanzen müssen sorgfältigst vermieden werden. (Vergleiche Seewasser.)

Ausser der Seebadeanstalt, welche jährlich verschönert und durch neue und zweckmässige Einrichtungen vervollkommnet wird, sind oeter den letztern noch besonders zu bemerken: die seit 1824 hier bestehende *Struve'sche* Trinkanstalt, die darneben eingerichtete Meikerei der Eseliones, die Aufbewahrungsorte für Schnecken zu Dekokten für sehr abgezehrte Kranke etc.

So wie unter den Seebädern, hinsichtlich ihrer absoluten Wirksamkeit, denen der Nordsee die erste Stelle gebührt (s. Meerwasser), so steht unter den Nordseebädern Norderney ohne an, weil es Alles in sich vereinigt, was zu den Erfordernissen eines kräftigen und zweckmässigen, wenn auch noch nicht in jeder Hinsicht vollkommenen Seebades nothwendig ist. Zu diesen Erfordernissen gehören:

a) insulatische Lage, mit stets reiner frischer Seeluft;

b) milde und möglichst gleichmässige Temperatur der Atmosphäre;

c) angenehme und so gelegene Strand-Umgebungen, dass sie zur nothwendigen körperlichen Bewegung und Einathmung der frischen Seeluft sich eignen;

d) starker Gehalt an Salzen und sonstigen das Seewasser characterisirenden Eigenschaften;

e) hinreichende Entfernung von Fluss-Mündungen, um gegen die Beimischung des süssen Wassers geschützt zu seyn;

f) Reinheit des Seewassers ohne Schmutz und Schlamm;

g) kräftiger Wellenschlag und Ebbe und Fluth;

h) fester, sandiger Boden;

i) allmähliges Abdachen des Ufers ohne Tiefen und daraus hervorgehende Gefahrlosigkeit für die Badenden.

Alle diese Eigenschaften besitzt Norderney und zwar in vorzüglichem Grade. Denn wenn es auch hinsichtlich des Salzgehaltes den Bädern des mittelländischen Meeres nachsteht, so treten seine übrigen Vorzüge nur so deutlicher und sprechender hervor.

Angezeigt sind die Seebäder zu Norderney in allen denjenigen chronischen Krankheitsformen, welche auf Unthätigkeit, Erschlaffung und Abspannung des Nerven-, Haut- und Lymphdrüsensystems beruhen, und bald unter der Form von krankhaften, schmerzhaften und paralytischen Uebeln, bald als rheumatische, gichtische und katarrhalische Affectionen, bald unter der Gestalt von Hautkrankheiten, Drüsenleiden, auftreten oder mit Störungen in den Functionen der Reproductions- und Assimilationsorgane verbunden sind.

Badecurlichtungen. Die Badezeit fängt mit dem 1. Julius an und endigt mit dem 15. September. Zum Gebrauche der Seebäder ist jedoch die Zeit von Mitte Julius bis Ende August vorzuziehen, weil da das Wasser am belebendsten, die Temperatur am gleichmässigsten und wärmsten und die Gesellschaft am zahlreichsten ist. Später wird zwar auch noch gebadet, auch bleiben die dazu nöthigen Vorrichtungen sowohl am Strande als im Badehause noch dieselben, doch hören die von der Direction unterhaltenen öffentlichen Anstalten auf und das Badeleben wird allmählig stiller und einsamer. Zum Baden in der See ist der West- und Nordweststrand der Insel bestimmt, ersterer für die Damen, letzterer für die Herren. Der Weg dahin ist nur wenig Minuten entfernt und für die Badeoden sehr bequem eingerichtet. Man badet nur ein Mal täglich und zwar zur Zeit der steigenden Fluth, weil dann der Wellenschlag am kräftigsten ist. Da aber die Fluth täglich fast um 50 Minuten später als an vorigen Tage eintritt, welches durch eine öffentlich angeschlagene Tabelle oud durch Aufziehen von rothen Flaggeo angezeigt wird, so muss auch die Zeit des Badens und Mittagsessens darnach eingerichtet werden. Gewöhnlich badet man in den s. g. Badekutschen. Dieses sind geräumige, auf 4 Rädern ruheude, hölzerne Cabinetchen, welche zum Aus- und Anziehen mit allem Nöthigen versehen sind, und worin man bis zur gehörigen Tiefe ins Meer geschoben wird. Die Thür ist nach der Seeseite hin beschlichen, wo eine kleine Treppe onmittelbar ins Bad führt. An der Kutsche der Damen sind Leinwandschirme angebracht, welche bis aufs Wasser niedergelassen werdeo können. Gewöhnlich zieht man es aber vor, unter diesem Leinwandschirm heraus in die offene See zu gehen, wo die freie Bewegung im Wasser und der ungehinderte Zutritt der Seeluft viel zur kräftigeren Wirkung des Bades beiträgt. — Je einfringender und kräftiger die Nordseebäder in dynamischer Hinsicht sind, um so mehr Vorsicht und Schutzsamkeit ist bei ihrem Gebrauche nothwendig. Sie passen nicht, wo überhaupt Seebäder Gegenanzeigen finden, eben so wenig bei sehr reizbaren, empfindlichen, schwächlichen und zärtlicheo Personen. (S. Meerwasser.) Acholische Eigenschaften besitzen auch die Bäder der Nordsee und zwar:

I) in England: Brighton, Deal, Harwich und die auf der Insel Wight etc. Ausserdem werden die Seebäder an der englischen Küste von *Oeans* (l. S. 324.) nach Verschiedenheit ihrer Lage eingetheilt:

a) in Seebäder der Ost-Küste. Dahin gehören in Keot: Ramsgate, Margate, Gravesend; in Essex: Soojhcod and Harwich; in Norfuik: Yarmouth, Cromer und Lowestoff; in Suffolk: Aldborough; in Yorkshire: Scarborough, Bridlington, Redcoar und Conham; in Durham: Hartlepool;

b) in Seebäder der Süd-Küste. Diese sind in Kent: Dover, Sandgate, Hithc; in Sussex: East-Bourne, Hastings, Beguar, Littlc-Hampton und Worthing; in Hampshire und auf der Insel Wight: Southamion, Lymington, Ryde, West-Cowes und Mudiford; in Dorsetshire: Weymouth, Charmouth und Lyme; in Devonshire: Sidmouth, Teignmouth, Shaldon, Torquay, Exmouth, Topsham und Dawlish; in Cornwall: Fowey;

c) in Seebäder der West-Küste. Hierher werden gerechnet in Devonshire: Ilfracombe, Instow, Appledore und Barnstaple; in Lancashire: Blackpool und Southport; in Sommersetshire: Minehead; in Cardiganshire: Aberyswith; in Merionethshire: Barmouth und Towyn; in Carnarvooshire: Carnarvon; in Glamorganshire: Swansea; in Pembrokeshire: Tenby;

An diese schliessen sich die Schottischen Seebäder an: Helensborgh, Inncrkip, Gouron, Portobello, Kile, St. Andrews, Broughby Ferry, Salcoaths, Rothsay, Campleton u. a.

II) in Frankreich: Boulogne und Dieppe als die berühmtesten;

III) in Holland: Scheveningen, Zandvoort;

IV) in Deutschland: Wangeroog, Helgoland, Wiek auf der schleswigschen Insel Föhr, Cuxhaven, Ragast bei Varel, an dem Busen, welchen die Jahde bei ihrem Ausflusse bildet.

VI. *Kochsalzwasser, a) Meerwasser, γ) Bäder des mittell. Meeres.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*

MARSEILLE.

Berühmte Hafenstadt am mittelländischen Meere, Hauptstadt des Departements der Rhone-Mündungen (Bouches du Rhône), der Grösse nach die dritte Stadt Frankreichs, von 16,000 Häusern mit 100,000 Einwohnern, liegt an einer Bucht des Meerbusens von Lyon, in einer fruchtbaren und reizenden Ebene, die rund umher von Bergen eingeschlossen und nur auf der Westseite gegen das Meer geöffnet, aber gegen allen nachtheiligen Einfluss der Winde geschützt ist. Klima und Gegend äusserst mild und angenehm. Es gibt hier keine Nebel, höchstens alle 5 Jahre eine Spur von Schnee, 45 Regentage im Jahre, selten Gewitter, die höchste Barometerhöhe ist im Winter 28' 1''' bis 28' 11''', der tiefste Thermometerstand 3 bis 4°, der höchste 22 bis 25 R. Man zählt an dem Meeresufer über 1100 Pflanzenspecies. — Die ganze Umgegend ist mit Bastiden (schönen Landhäusern und Oel- und Mandelpflanzungen) angebaut. Aus den am Wege liegenden Wiesen steigt unaufhörlich ein balsamischer Wohlgeruch in die Luft: Lavendel, Salbei, Melisse und Rosmarin wachsen hier als wildes Gesträuch. Immer blühende Rosen schmücken den Rand der Heerstrasse; kleine Myrten- und Lorbeer-Wäldchen laden den Wanderer unter ihre Zweige zur Ruhe ein. —

Physische und chemische Eigenschaften des Meerwassers bei Marseille: Es zersetzt sich ungewöhnlich schnell, hat einen sehr bittern und salzigen Geschmack, das Pfund Wasser enthält fast 1 Unze Salz, spec. Schwere 1,0289; Temperatur im Julius und Augus. 16 bis 19°. R., kurz um 5° geringer, also tiefe Luft, im Winter 10°. Nach einer im Sommer 1827 vorgenommenen chemischen Analyse enthalten 5 Pfund Seewasser:

Salzsaures Natron	4 Unzen	—	24 Gran
Schwefelsaure Magnesia	—	5 Drachm.	15 –
Salzsaure Magnesia	—	4	16 –
Schwefelsauren Kalk	—	—	40 –
Kohlensauren Kalk	—	—	30 –
Kohlensaure Magnesia	—	—	20 –
Spuren von Jod.			

An Luxus und zweckmässigen Einrichtungen suchen die hiesigen Seebäder ihres Gleichen. (Manuel des bains de Mer sur le littoral de Marseille, par *L. J. M. Robert*, médecin-inspecteur des bains de mer. Prof. etc. Marseille.)

ISCHIA.

Die durch die Anmuth ihrer Lage, wie durch den Reichthum an heissen Quellen gleich berühmte, den Alten unter dem Namen Pithecusa bekannte Insel Ischia, liegt zwischen dem Golf von Neapel und Gaëta, von der Stadt Neapel 6—8 Stunden westlich. Auf 2 Quadratmeilen Flächeninhalt zählt Ischia an 20,000 Einwohner. Ausser Ischia, der Hauptstadt der Insel, sind bemerkenswerth Foria und Lacco, zahlreiche Dörfer und viele in den schönsten Theilen der Insel gelegene Landhäuser, wo zwischen schroffen Lavamassen reizende Fruchtgärten angelegt sind, in welchen vorzüglich der berühmte Wein und die vielgepriesenen Feigen wachsen. Gleich den übrigen Inseln des mahlerischen Busens von Neapel und den denselben begrenzenden Ufern, ist Ischia vulkanischen Ursprunges und zeigt noch jetzt überall im Schoosse ihrer Berge ununterbrochen thätige Processe. Die Luft ist rein und fast immer temperirt, selbst in den heissen Sommermonaten. *Wenzel* vergleicht sie der Reinheit der Alpenluft, von der Sonne im südlichen Gleichmasse erwärmt. In Folge vulkanischer Eruptionen und noch fortdauernder unterirdischer Processe, entströmen ihr nicht nur zahlreiche heisse Quellen, sondern auch an vielen Stellen und Felsenspalten fortwährend heisse Dämpfe. Die Thermalquellen haben im Durchschnitt die Temperatur von 25—70° R. — Man unterscheidet auf Ischia folgende verschiedene Mineralquellen:

1) Die Thermalquelle von Gurgitello, die vorzüglichste, berühmteste und am meisten benutzte, entspringt in mehreren sehr reichlichen Adern am Fusse des Hügels von Ambraseo, am nördlichen Theil des Epomeo, nicht weit von Casamice. Thermalwasser geruchlos, klar, durchsichtig, entwickelt an der Quelle eine beträchtliche Menge von kohlensaurem Gas, besitzt einen leicht salzigen Geschmack. Temperatur 50—55° R., specifisches Gewicht 1,0065. Nach del Giudice beträgt die Temperatur 45° R. nach *Wenzel* und Andern soll sie indess, wenn das Thermalwasser stark bewegt wird, und auch ohne dieses vom Frühjahr bis zum Hochsommer, um 15—20° R. steigen.

2) Thermalquelle von Cappoee, nur wenig Schritte westlich von der vorigen, von 25° R., klar, durchsichtig, von einem schwach salzigen Geschmack, von der vorigen wesentlich dadurch verschieden, dass sie kein kohlensaures Gas entwickelt.

3) Thermalquelle von Olmitello, im Thal gleiches Namens, vom südlichen Theil der Insel in einer höchst wilden und unfreundlichen Gegend, früher längere Zeit verschüttet. Temperatur 36° R., ähnlich der Thermalquelle von Gurgitello, jetzt aber fast ganz ausser Gebrauch. Wasser durchsichtig, klar, zuweilen von einer etwas gelblichen Färbung.

Die Thermalquellen gehören zu der Klasse der muriatischen.

1) Thermalquellen von Gurgitello enthalten nach *Lancelotti* in einem Pfunde:

Salzsaures Natron	13,425 Gr.
Kohlensaures Natron	13,631 –
Schwefelsaures Natron	3,549 –
Schwefelsaure Kalkerde	0,375 –
Kieselerde	0,375 –
Kohlens. Kalk- und Talkerde und Eisen	0,500 –
Freie Kohlensäure	2,195 –
	36,050 Gr.

Ausser den hier genannten Bestandtheilen erwähnt *del Giudice* auch noch des Alauns. — Nach *Wenzel* ist das kohlensaure Gas noch bei 40° R. an das Wasser gebunden, entweicht zur Hälfte bei 50° R., und ganz erst bei 60° R.

2) Thermalquelle von Cappone enthält nach der vom Professor *Ignone* mitgetheilten Analyse in einem Pfunde:

Salzsaures Natron	18,045 Gr.
Salzsaure Talkerde	2,231 –
Salzsaure Kalkerde	0,000 –
Kohlensaures Natron	3,631 –
Schwefelsaures Natron	1,350 –
	25,257 Gr.

3) Thermalquelle von Olmitello enthält nach der Analyse von *Covelli* und *Lancelotti* in einem Pfunde:

Salzsaures Natron	6,025 Gr.
Salzsaure Talkerde	0,650 –
Schwefelsaures Kali	4,075 –
Schwefelsaures Natron	5,000 –
Kieselerde	0,045 –
	15,855 Gr.

4) Thermalquelle von Citara enthält in einem Pfunde Wassers:

Salzsaures Natron	10,375 Gr.
Salzsaure Talkerde	5,100 –
Salzsaure Kalkerde	2,220 –
Schwefelsaures Natron	12,063 –
Schwefelsaure Talkerde	6,023 –
	35,881 Gr.

5) Bäder zu Ischia. Zwischen beiden genannten Quellen findet auch in chemischer Hinsicht kein wesentlicher Unterschied Statt. Nach *del Giudice* enthalten beide: Kohlensäure, salzsaures Natron, über-

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*

Obgleich die Bäder des mittelländischen Meeres durch klimatische und atmosphärische Einflüsse ausserordentlich begünstigt sind und an Gehalt der Bestandtheile, namentlich an Reichthum von Salzen allen übrigen und selbst den Nordseebädern voranstehen, so fehlt ihnen doch das die Nordsee besonders Charakterisirende — Ebbe und Fluth und die damit in Verbindung stehenden Veränderungen, welche das Seewasser dadurch erleidet. (S. Meerwasser.) — Wenn daher *Robert* (a. a. O.), sich auf die Autorität von *Vogel* und *Sachse* stützend, es als einen Vorzug bei Seebädern ansieht, dass sie dem Einflusse der Ebbe und Fluth nicht ausgesetzt sind, wie diess bei Marseille und allen Badeeinrichtungen am mittelländischen Meere der Fall ist, so scheint er mehr der Vorliebe für diese Bäder, als seiner Ueberzeugung gefolgt zu seyn.

Ausser den allgemeinen Indicationen der Seebäder (s. Meerwasser und Doberan), empfiehlt *Robert* die mit Seewasser bereiteten warmen Bäder: bei Flechten ohne einen bestimmten Charakter, und bei der Lepra; die gewöhnlichen Seebäder bei der Krätze, Kopfgrind, Scrophulosis, gegen Lungenturberkeln lauwarme Seebäder, desgl. zur Nachkur nach der Syphilis, Scirrhus, Krebs, Rhachitis, Tumor albus, Hypochondrie, Hysterie, Melancholie und andere Gemüthskrankheiten, Hydrophobie, Lähmungen, Starrkrampf. Ferner rühmt er dieselben gegen Asthma, Herzklopfen bei Mädchen während und kurz vor der Pubertät, Nyctalopie und Hemeralopie, Krämpfe, Epilepsie, Katalepsie und andere Nervenübel. Endlich gegen Impotenz, Pollutio diurna et nocturna nimia, Bleichsucht, Amenorrhöe, Menses nimii, Leukorrhöe, chronischen Lungenkatarrh, chronischen Rheumatismus etc.

Aehnliche Eigenschaften besitzen auch die übrigen am mittelländischen Meere gelegenen Bäder, z. B. Genua, Livorno u. a. besonders ist Nizza (la serre de l'Europe), nicht weit vom Einflusse des Poglione ins mittelländische Meer gelegen, berühmt durch die ausserordentlich reine und gesunde Luft und die ausnehmende, selbst im Winter fortdauernde Milde seines Klimas. Indem nämlich die nördlichen Gebirge, welche mit den Alpen zusammenhängen, die Umgegend vor ultramontanischen Stürmen schützen, ist es der Lieblingsaufenthalt aller Derjenigen, welche die mittelländischen Seebäder besuchen und ein Zufluchtsort für Personen, welche sich vor den nachtheiligen Einflüssen des rauhen Winters und nördlichen Klimas schützen wollen, namentlich für Brustkranke. Doch verdient in letzter Beziehung gerade Nizza nicht die allgemeine Empfehlung, wie manche Aerzte glauben, indem in den Sommermonaten die von Bergen eingeschlossene Luft ungewöhnlich drückend und heiss, im Winter bisweilen, namentlich wenn der Mistral weht, ausserordentlich scharf und zugig und daher für schwache angegriffene Lungen, besonders für diejenigen Personen, die an entzündlicher Reizung oder angehender Turberkelbildung leiden, mehr nachtheilig als heilsam ist. (S. Einleitung.)

Die Heilquellen der Insel Ischia, die Königin aller Thermen, wie sie neapolitanische Aerzte nennen, gehören vermöge ihrer chemischen Bestandtheile zu den muriatisch-salinischen, zeichnen sich aber vorzugsweise durch die Milde ihres Klimas, die reine immer gleichmässig temperirte Luft und ihre überaus reizenden Umgebungen in der Nähe von Neapel (wovon man zu sagen pflegt: „Napoli vedere e poi morire") überaus vortheilhaft aus, so dass sie sich auch im Auslande eines wohlverdienten Rufes erfreuen, und man sie mit grösserem Rechte als Nizza und Marseille allen denen empfehlen kann, welche sich vorzugsweise des milden italienischen Himmels erfreuen und vor den Einwirkungen des nördlichen Klimas Schutz suchen wollen. Schade nur, dass bei so ausgezeichneten und vortrefflichen Mitteln, welche hier die Natur im Ueberflusse darbietet, für zweckdienliche Einrichtungen und Bequemlichkeiten der Badegäste nicht mehr Sorgfalt angewendet wird.

1) Thermalquellen von Gurgitello. Ausser den erwärmenden und belebenden Eigenschaften besitzen dieselben auflösende und specifisch reizende Wirkungen. Vorzugsweise werden sie empfohlen: bei Störungen der Unterleibsorgane, Krankheiten des Uterinsystems, der Blase, der Leber, der Nieren, bei Lähmungen, anfangender Wassersucht, Gicht, chronischen, rheumatischen Affectionen, Scropheln, Tumor albus, alten Wunden, hartnäckigen Geschwüren, Ischias. — Contraindicirt ist dagegen ihr Gebrauch: bei Anlage zur Apoplexie, Aneurismen, Lungensucht und in allen den Fällen, wo nachtheilige Nebenwirkungen von Aufregung des Blutsystems zu befürchten sind. — Man bedient sich dieser Thermalquellen sowohl innerlich als äusserlich. Innerlich zu 3 — 4 Bechern, allein oder mit Kalbs- oder Hühnerbrühe (nach *Andria* in geringerer Menge, nach *Wenzel* nur zu einem bis zwei Bechern, allein oder mit Ziegenmilch.) Häufiger benutzt man dieselben äusserlich in Form von Wasserbädern, Douchen und Fomentationen. Nach *Andria* dürfen die Kranken nicht länger als eine halbe Stunde im Bade verweilen, können aber solches zwei Mal nehmen. Nach Umständen verordnet man zuvor ein Bad von reinem Wasser, oder letzteres mit einer gewissen Menge Thermalwasser vermischt, besonders bei sehr reizbaren Personen, wo leicht Aufregung des Bluts veranlasst werden könnte. Nach dem Bade muss sich der Kranke sorgfältig einige Zeit im Bette ruhig abwarten. Auch bedient man sich der Thermalquellen in Form von Einspritzungen und Douche, vornehmlich bei hartnäckigem Fluor albus und organischen Leiden des Colli uteri oder des Uterus selbst. — Die Dampfbäder sind mit gleicher Vorsicht zu gebrauchen.

2) Thermalquelle von Cappone, von geringerer Wirksamkeit, namentlich weniger auflösend als die vorhergehenden, gelind eröffnend, wird vorzugsweise zur Bethätigung des Darmkanals benutzt bei chronischen Abdominalbeschwerden, so wie innerlich und äusserlich bei chronischen Hautübeln, namentlich bei Flechten und ähnlichen Hautausschlägen. — Getrunken wird die Quelle theils des Morgens nüchtern in hinreichender Menge, um den Leib offen zu erhalten, theils beim Mittagsessen, um die Verdauung zu befördern. Aeusserlich bedient man sich ihrer in Form von Waschungen, zuweilen auch als Gurgelmittel bei Hals-Affectionen.

3) Thermalquelle von Olmitello, wurde sonst vorzugsweise bei Steinbeschwerden und Krankheiten der Harnwerkzeuge benutzt. Ausserdem wendet man sie besonders gegen Dyspepsie, Hypochondrie und andere chronische Affectionen der Unterleibsorgane, und zwar selbst mit grossem Erfolg, als gewöhnliches Getränk, auch in solchen Fällen an, wo die örtlichen Beschwerden eine solche Höhe erreicht hatten, dass andere Mittel nicht vertragen wurden. — Noch schreibt man dieser Quelle, in Form von Einspritzung ins Ohr angewandt, eine vorzügliche Wirkung bei Taubheit zu. — Erleichterung oder Hülfe dürfte sich indess von derselben nur bei örtlichen Affectionen des Gehörgangs, bei An-

Nach *Schultz* (Die Heilquellen bei Neapel, Castellamare, Torre del Annunziata, Ischia etc. in medicinischer Beziehung. Nach den neuesten Originalarbeiten mit Anmerkungen. Berlin, 1837. S. 31.) gibt es auf der Insel Ischia vierzehn Thermalquellen und fünf natürliche Dampfbäder (Stufen). Die Namen der 14 Thermen sind: Acqua di Pontano, Acqua del Bagno auch Bagni d'Ischia genannt, bestehend aus zwei Quellen, der Aqua del Fornello und der Acqua del Gurgitello; Acqua di Cappone; Acqua del bagno fresco; Acqua della Rita; Acqua della St. Restituta; Acqua di St. Montano; Acqua di Francesco I.; Acqua di Citara; Acqua dell' Olmitello und Acqua di Nitroli. Die meisten dieser Quellen, die man, von der Stadt Ischia herkommend, in der Richtung nach West zu, in derselben Reihenfolge antrifft, wie die Namen derselben gegeben sind, befinden sich an der Nordseeküste der Insel, und die besuchtesten in der Nähe von Casamicciola. — Fast alle diese Quellen, deren Temperatur von + 24,0°R. bis 56° R. abwechselt, (die Temperatur der Acqua del Potrelli zeigt 78° R.; mehr nach Westen, gegen die Halbinsel St. Angelo, steigert sich die Temperatur des Bodens bis auf + 80° R. und das Meer selber zeigt hier am Ufer eine Hitze von 70° R.) — stimmen in ihren physikalischen Eigenschaften ziemlich mit einander überein. Nur im Geschmack weichen sie etwas von einander ab. Schwach salzig z. B. schmecken die Acqua di Pontano, del Gurgitello, di Cappone, della Rita, di Francesco I.; stärker salzig schmecken die Acqua del Bagno (der Bagni d'Ischia), denen überdiess noch etwas Bitteres beigemischt ist; die Acqua di Castiglione, welche bis auf die Bitterkeit, welche ihr fehlt, den Wassern del Fornello und della Fontana sehr ähnlich schmeckt; die Acqua della St. Restituta; von St. Montano, deren Geschmack dem des Meerwassers ähnlich ist; und die Acqua di Citara. Ueberhaupt scheint, ausser den vulkanischen Eruptionen, das Meerwasser überall eine bedeutende Rolle bei diesen Thermen zu spielen, besonders ist dies der Fall bei den dem Ufer näher gelegenen Quellen. — Die Acqua di Pontano, welche nächst der von Nitroli die niedrigste Temperatur zeigt, wurde früher zum Trinken, Baden und zu Douchen benutzt; jetzt hat man sich auf den innern Gebrauch allein beschränkt. In den ersten Tagen der Kur nimmt man es früh nüchtern in einer Dose von 2 Pfund, glasweise alle Viertelstunden, für sich allein, oder mit Milch. Die Acqua del Fornello und della Fontana genossen in alten Zeiten grossen Ruf, und diese scheint *Plinius* und *Strabo* gemeint zu haben, wenn sie die Wasser Ischia's gegen die Steinkrankheit rühmen. Obgleich man diese Thermen auch innerlich anwen-

VI. *Kochsalzwasser, b) Soolquellen.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
	von leicht salzigem Geschmack. Temperatur 32 (nach *Wenzel*) 38°.	kohlensaures Natron, Kalk- und Talkerde, Eisen, Kieselerde und vegeto-animalischen Extractivstoff.
	4) Die Mineralquelle von Citara, an der westlichen Küste, unfern des Meeres, auf einer kleinen sandigen Fläche, welche theilweise von Lavafelsen umschlossen wird, entspringend. Thermalwasser durchsichtig, geruchlos, Geschmack sehr salzig. Temperatur 40° R. Auf dem Grunde des Reservoirs und an den Wänden des Bades, setzt sich eine beträchtliche Menge Salz ab, dessen sich die Bewohner der Umgegend bedienen.	6) Thermalquelle von St. Restituta enthält nach *Covelli* in einem Pfunde:
		Salzsaures Natron . . . . . 22,000 Gr.
		Salzsaure Kalkerde . . . . 8,500 "
		Schwefelsaures Natron . . . 6,335 "
		Boraxsaures Natron mit Ueberschuss von Natron . . . 8,425 "
		Schwefelsaure Thonerde . . 1,035 "
		Kieselerde . . . . . 0,645 "
		41,940 Gr.
	5) Bäder zu Ischia. Ihr Wasser erhalten sie von zwei Quellen der Thermalquellen von Fornello, und Acqua della Foutana, welche am Fusse eines ammuthigen Hügels, eine Miglie von der Stadt Ischia entspringen, und vereinigt benutzt werden. Beide Quellen sind klar, durchsichtig, geruchlos, von einem bitterlich, salzigen Geschmack. Temperatur 36° R. (nach *del Giudice* im ruhigen Zustande nur 23° R., im bewegten 45° R.)	Ausser diesen genannten Bestandtheilen erwähnt *del Giudice* noch salzsaure Talkerde und Eisen. Die verschiedenen, aus den Felsenspalten der Insel hervorströmenden Dämpfe, welche theils reines Wasser enthalten, theils wasserfrei, und deshalb auch qualitativ von den vorigen verschieden sind, ermangeln noch einer genauern chemischen Analyse. — Zwischen den Dämpfen der obern und untern Dampfbäder scheint indess kein wesentlicher Unterschied Statt zu finden; beide enthalten nichts als reines Wasser, (nach *Wenzel*) Kalk und eine geringe Beimischung von Kohlensäure. — Die Dämpfe von St. Lorenzo unterscheiden sich nach *Wenzel* von allen übrigen dadurch, dass sie Schwefel enthalten.
	6) Thermalquelle von St. Restituta, am Fusse des Berges Vigo, eines alten erloschenen Vulkans, ist klar und durchsichtig, ohne besondern Geruch, von salzigem Geschmack. Temperatur 40° R. (bei ruhiger Oberfläche 23° R., bewegt und aufgewühlt nach *Wenzel* 42° R.)	
	Ausserdem befinden sich hier die berühmten natürlichen Dunst- oder Dampfbäder (Stufen), welche durch die an vielen Orten der Insel aus Felsenspalten hervorströmenden heissen Dämpfe gebildet werden. Theils sind sie ganz frei von Wasser, theils enthalten sie Wasser, aber nur ganz reines Wasser. (*Wenzel* theilt sie ein in 1) wasserdunstige, 2) mit Gas geschwängerte und 3) trockene, heisse). Man unterscheidet folgende Dampfbäder:	Mitten auf der Insel Ischia besteht der Epomeo oder der San Nicholas genannte Berg nach *Lyell* (in seinen Grundzügen der Geologie) aus grünlichem hartem Tuff von gewaltiger Mächtigkeit, welcher in manchen Theilen mit Thonmergel abwechselt, und hier und da von bedeutenden, erhärteten Lavaströmen unterbrochen ist. *Lyell* hat im Jahre 1828 eine grosse Menge neuerer Seemuscheln von noch lebenden Arten in Schichten von Mergel oder Tuff, bei etwa 2000 Engl. Fuss Höhe über der Meeresfläche unweit des Gipfels des Epomeo, so wie auch an einer 100 Fuss tiefer liegenden Stelle, an der südlichen Wand des Berges, andere auch noch etwas tiefer, über der Stadt Moropono, getroffen. Es ist also klar, dass die Hauptmasse des Epomeo nicht nur wirklich zu ihrer jetzigen Höhe emporgesehoben worden, sondern dass dies auch während der Zeit geschehen ist, wo das Mittelmeer von den jetzt darin lebenden Arten bevölkert gewesen ist. Herr *E. de Beaumont* hat mit den Herren von *Buch* und *Dufrenoy* die Insel Ischia untersucht und pflichtet der Ansicht des Herrn *Lyell* durchaus bei, den Umstand ausgenommen, dass er das, was er für erhärteten Lavaströme erklärt, für Trachyt halten möchte. (*Froriep's* Notizen No. 26. April 1837. S. 54.)
	1) Die Dampfbäder von Castiglione;	
	2) Dampfbad von Cacciuto;	
	3) Dampfbad von St. Lorenzo;	
	4) Dampfbad von Testaccio.	
	5) Dampfbad von Gurgitello.	
	(Précis sur les eaux minéro-thermales et les étuves de l'île d'Ischia par *J. E. Chevalley de Rivaz*, Doct. en Médecine etc. Naples 1831. 8. p. 70. Ausgezogen aus *Hufeland's* und *Osann's* Bibl. der prakt. Heilk. 1836. St. 4. S. 175 fg.)	
SALZHAUSEN.	Im Grossherzogthum Hessen (-Darmstadt) und zwar in der Wetterau, einer fruchtbaren, ebenen, zum Theil von Bergen begrenzten, anmuthigen Gegend, von dem kleinen Flusse Wetter, der bei Laubach entspringt und bei Assenheim in die Nidda fällt, dem Namen führend, ¼ Stunde westlich von dem Landstädtchen Nidda, 5 Stunden nordöstlich von Friedberg und 7 Stunden südöstlich von Giessen entfernt, liegt die Saline Salzhausen, eine grossherzogliche Domaine, zum Kreise Nidda gehörend und seit 1828 auf Befehl des Grossherzogs zu einem Badeorte eingerichtet. Die Saline selbst, aus 6 Gradirgebäuden und 2 Siedpfannen bestehend, liegt in einem kleinen, schmalen, abgeflachten Thale, rings von sanften Anhöhen, welche als Fortsetzungen des drei Meilen davon entfernten, höchst merkwürdigen, nach *Klipstein* in seiner Bildung durch den stärksten Erhebungskrater, vielleicht auf der ganzen Kreideerdfläche sich auszeichnenden Vogelberges anzusehen sind, umschlossen, und nur nach Süden hin, wo es mit dem Niddathale und durch dieses mit der Wetterau verbunden ist, offen. Salzhausen, welches ungefähr 374 Fuss über dem Meere gelegen ist, besitzt übrigens dieselbe Milde des Klimas und der Luft als die Wetterau, auch scheint es den Nord- und Ostwinden des Vogelberges nicht so ausgesetzt als das Niddathal zu seyn, indem es mehr durch die oben erwähnten nahen Anhöhen und zum Theil durch Wald geschützt wird.	Nach der vom Professor *Liebig* zu Giessen angestellten chemischen Untersuchung sind in 10,000 Theilen folgende feste Bestandtheile enthalten:
		Salzsaures Natron 95,64
		Salzsaure Bittererde 11,44
		Salzsaure Kalkerde 3,35
		Schwefelsaure Kalkerde . . . 14,55
		Hydrojodsaures Natron 0,77
		Verlust, welches salza. Kali und Eisen enthält 2,29
		128,14
	Gebirgsformationen: Hauptsächlich aus Basaltgestein, basaltischen porösen Lagen, Augit, Magnet-	Obgleich vorstehende Analyse, welche nicht mit *frisch* geschöpften, sondern mit versandtem Wasser angestellt wurde, keine flüchtigen Bestandtheile nachwies, so geht doch schon aus ihrer physischen Beschaffenheit, namentlich aus den an der Quelle gemachten Beobachtungen (s. physiogr. Thl.), ferner aus den damit angestellten chemischen Versuchen deutlich hervor, dass auch freie Kohlensäure darin enthalten seyn muss. Lackmuspapier wurde durch frisch geschöpftes Wasser gerötbet. Durch Zusatz von Kalkwasser oder Barytauflösung wurde das Wasser bedeutend milchweiss getrübt, und aus einem Pfunde Wasser, das ungefähr ¼ Stunde lang, nachdem es aus der Quelle geschöpft war, gestanden hatte, wurden durch Kalkwasser ungefähr 6½ Gr. kohlensaurer Kalk niedergeschlagen, welche auch südchemischen Verhältniss der Bestandtheile, gegen 4 Kubikzoll Kohlensäure enthalten. — Hinsichtlich des Eisengehalts, welcher sich schon bei längerem

VI. *Kochsalzwasser, b) Soolquellen.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

hilfung und Verhärtung von Ohrenschmalz u. dergl. erwarten. — Nur wenig Kranke machen von diesem Thermalwasser an der Quelle selbst Gebrauch. Gewöhnlich wird dasselbe nach andern Gegenden der Insul, wo Kranke bequemer wohnen, oder auch selbst nach Neapel versendet. — Innerlich kann man dasselbe zu grössern Gaben als das Wasser der übrigen Quellen gebrauchen, selbst auch als gewöhnliches Getränk bei der Mahlzeit, namentlich bei Magenbeschwerden, Leiden der Leber und anderer Abdominalorgane.

4) Die Mineralquelle von Citarta — zeichnet sich durch die grössere Menge des darin enthaltenen schwefelsauren Natrons aus und wird deshalb von den Bewohnern der Insel häufig als Abführungsmittel benutzt. Eben so leistet es bei Krankheiten des Darmkanals, Verstopfung, Congestionen gute Dienste. In frühern Zeiten und auch noch jetzt hat man es bei Krankheiten des Uterinsystems, desgleichen bei Unfruchtbarkeit gerühmt. — Man lässt davon täglich einige Gläser trinken, bis gelinde Darmausleerungen entstehen. Aeusserlich benutzt man es in Form von Wasserbädern und Einspritzungen, namentlich bei Uterinkrankheiten. — Da das Wasser durch Versendung leidet, so muss es an der Quelle selbst getrunken werden.

5) Die Bäder zu Ischia — sind erregender und tonischer als die übrigen Thermalquellen. Sie werden sowohl innerlich als äusserlich benutzt; doch fehlen zu ihrer zweckmässigen Anwendung bequemere Einrichtungen.

6) Die Thermalquellen von St. Restituta. Innerlich werden sie, täglich zu einigen Gläsern, nüchtern getrunken, bei Bleichsucht und Krankheiten der Harnwerkzeuge, besonders der Blase, gerühmt; äusserlich, in Form von Bädern, rein, oder mit Meerwasser gemischt. Vorzüglich bemerkenswerth ist ihr Boraxgehalt, durch welchen ihre Wirksamkeit bei Uterinkrankheiten gewiss sehr erhöht wird, und weshalb sich auch von ihrer Anwendung, in Form von Bädern, bei chronischen Hautkrankheiten viel erwurten lässt.

Die natürlichen Dampf- oder Dunstbäder, welche, mit Ausnahme der von Testaccio, nicht wesentlich in ihrer Wirkung von andern Dampfbädern verschieden zu seyn scheinen, und daher auch in allen den Fällen, wo letztere angezeigt sind, Anwendung finden können, werden vorzugsweise bei gichtischen und rheumatischen Leiden, Lähmungen, bei der Mehrzahl chronischer Hautkrankheiten, besonders Flechten, nervösen Affectionen, verschiedenen Formen von Atrophie, eingewurzelter Syphilis (?), chronischer Entzündung der Schleimhäute, Geschwülsten verschiedener Art, Scropheln und Rhachitis empfohlen. — Contraindicirt ist ihre Anwendung in allen denjenigen Fällen, in welchen Dampfbäder überhaupt zu widerrathen sind, namentlich bei Vollblütigkeit und Neigung zu activen Congestionen.

Notizia compendiata di tutte le acque minerali e bagni d'Italia, del Dottore *Pietro Paganini*, Milano 1827. p. 34. — *J. E. Chevalley de Rivaz* u. a.O. — *Hufeland's und Osann's* Biblioth. der prakt. Heilk. 1836. St. 4. April. S. 175—186.) — Description des eaux minéro-thermales et des étuves de l'île d'Ischia etc. par le Docteur *Chevallay de Rivaz* etc. Deuxième édition entièrement refondue etc. A Naples 1835. 8. — *A. W. F. Schultz,* die Heilquellen bei Neapel etc. (S. katagraphol. Theil.)

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

den kann, so macht man doch besonders zur äusserlich Gebrauch von ihnen, in Gestalt von Bädern, Douchen und Waschungen. Des Schlammes von diesem Wasser bedient man sich zu schlammbädern bei Anschwellung der Gelenke und Steifheit derselben. — Die Acqua di Castiglione dient mehr zum innerlichen Gebrauche und da diese Wasser, in einer Dosis von mehreren Pfunden, häufige Stühle verursacht, so wird es von den meisten hier ankommenden Kranken als Vorkur benutzt. Statt jedoch die Wirkung durch die Quantität zu verstärken, ist es gerathener, eine halbe bis ganze Unze Magnes. sulphuric. in $\frac{1}{2}$ bis 3_4 Quart Acqua di Castiglione auflösen und dies in den Morgenstunden glasweise trinken zu lassen; wo dasselbe als Hauptmittel gebraucht wird, lässt man es zu 2 — 3 Pfund täglich trinken, bis die abführende Wirkung eintritt. Auch kann dasselbe bei Tische, mit Wein vermischt, getrunken werden. — Die Acqua del Gurgitello, welche sowohl innerlich als äusserlich benutzt wird, erregt leicht fieberhafte Bewegungen, die der Arzt sehr beachten muss, um bei stärkerem Hervortreten derselben, die Kur auszusetzen. — Die Acqua di Cappone ist mehr bei zarten Personen angezeigt, wo die Acqua di Castiglione zu stark eingreifend wirkt. Um die Thätigkeit auf den Darmkanal zu vermehren, wird eine halbe bis gauze Unze Cremor Tart. solub. hinzugesetzt. — Die Acqua del bagno fresco wird in Form von Bädern, Douchen und Waschungen benutzt. Auch bedient man sich des Schlammes aus den Behältern zur Beförderung der Abschuppung bei chronischen Hautkrankheiten. — Die Acqua della Rita dient nur zum äusserlichen Gebrauche. — Die Acqua della St. Restituta gilt für eine der kräftigsten Quellen, wird aber nur äusserlich angewandt. — Anempfohlen wird auch noch das Sandes in der Nähe dieser Quelle, zu Sandbädern bei Paralysen und andern Krankheiten des Nervensystems, bei hydropischen Zuständen, bei Atonie der Uterus und anderer Unterleibseingeweide, bei Varices, Ischias, Gicht, Rheumatismus, so wie bei Contracturen der Gliedmassen; desgleichen bei schwächlichen, scrophulösen und rhachitischen Kindern.

Die natürlichen Dunst- oder Dampfbäder, von denen einige nur trockene Wärme ausbauchen, so dass nassen Kleider seine Feuchtigkeit darin verlieren, sind noch sehr unvollkommen. Die Mehrzahl besteht aus niedrigen Gruben, von etwa 6 F. Tiefe, in deren Grunde sich Spalten befinden, aus welchen Dämpfe einer Temperatur von 40° R. hervorströmen. In diese Gruben lässt man die Kranken steigen, welche die Dampfbäder gebrauchen wollen.

Das salzsaure Natron, welches den Hauptbestandtheil dieser Quellen ausmacht, wirkt vermöge der darin in vollkommener Neutralisation sich befindenden Bestandtheile, des Chlors und Natriums, zunächst als ein specifischer Reiz auf das Vegetationssystem, vorzüglich auf das Hautorgan, die Schleimhäute und Lymphgefässe. Innerlich gebraucht, wirken die Soolquellen als sogenannte Digestivmittel, schleimlösend, gelind abführend, die Speichelabsonderung vermehrend, Durst erweckend, die Thätigkeit der Lymphdrüsen fördernd, Stockungen auflösend, Mischung umänderud. Aeusserlich, in Form von Bädern, bewirken sie zunächst einen vermehrten Hautreiz, eröffnen die verstopften Hautporen, Haut- und Talgdrüsen, lösen den im äussern Zellgewebe enthaltenen Schleim, stockende Hautausdünstungsmaterie, Hautschlacke und andere Unreinigkeiten, erhöhen die Thätigkeit und den Tonus dieses Organs und wirken durch Belebung und Aufregung des peripherischen Nervensystems und der Capillargefässe nicht nur auf die Hautfunctionen selbst, sondern auch von den Centralorganen ableitend, die Thätigkeit der resorbirenden Gefässe vermehrend, den krankhaft gesteigerten Gefäss- und Nervenerethismus beschränkend, beruhigend, berubstimmend. Eingedrungen und aufgenommen in die organische Mischung (wodurch eine verschiedene Qualitätsveränderung hervorgebracht wird), vermehren sie die Secretion der Schleimhäute, der Drüsen und des lymphatischen Systems und wirken direct und consensuell auch auf die übrigen Systeme, ohne jedoch die Nerven und Blutgefässe in so starke Aufregung, wie durch Stahl- und Schwefelbäder zu versetzen. — Nach *Mülter* (a. a. O. S. 77.) wirkt die Soole auf dreifach verschiedene Weise:

1) unmittelbar auf die Stelle der Anwendung, auf die äussere oder innere Haut;
2) die Wirkung von da mittelbar auf zweifache Weise fortsetzend, einmal consensuell auf das Nervensystem, das andermal durch Aufnahme des Stoffes, oder sympathisch auf gleichartige Theile der vegetativen Lebenssphäre;
3) die Wirkung dadurch mehr indirekt, als direkt auf das Leben der Blutgefässe übertragend.

Die Erscheinungen der Erstwirkung geben sich an empfindlichen Stellen, z. B. auf der Zunge, als salzige und zwar als bitterlich salzige zu erkennen, die sofort mit einiger Erwärmung, später aber mit einiger Kühlung verbunden ist. Auf der Haut äussert sich die Einwirkung der Soole als gelind prickelndes, bald mehr

Die Kur oder die Anwendungsart der Soole wird eingetheilt in die vorbereitende, eigentümliche und Nachkur. Bei der Vorbereitungskur ist besonders darauf zu sehen, dass der Kranke in einem zu dem Gebrauche der Soole geeigneten Zustande sich befinde. Doch sind hier in der Regel Vorbereitungskuren minder nothwendig, als dies bei andern Mineralquellen der Fall ist, weil, wenn nicht die genannten Gegenanzeigen Statt finden, schon in der Gebrauchsweise der Soole selbst nur ein Mittel dargeboten wird, welches dem beabsichtigten Zwecke hinlänglich entspricht.

Die eigentliche Kur zerfällt in die Trink- und Badekur. Obschon es ausgemacht ist, dass das Hautorgan mit allen übrigen Systemen in der genauesten Verbindung steht, dass medicamentöse Stoffe, durch die Hautoberfläche aufgenommen, eben so gut in den Kreislauf gelangen, als durch die Organe der Verdauung, ja nimmt man auch mit *Marktard* an, dass durch Einsaugung von gewöhnlichem Wasser, während einer Stunde, 4 Pfund Wasser in den Körper aufgenommen werden, folglich in einem gewöhnlichen Soolbade ungefähr 4 Quentchen Kochsalz in die organische Mischung gelangen, so gibt es doch Fälle, wo man auch von der innerlichen Anwendung des Soolwassers Vortheil zieht und dies sind diejenigen, wo man mehr die Thätigkeit der Centralorgane, als die Hautoberfläche in Anspruch zu nehmen Willens ist, z. B. bei Trägheit des Darmkanals, unregelmässiger Verdauung, Appetitmangel, Neigung zu Säure, Verschleimung verdickter Galle, Gelbsucht, Wurmzufällen, Anschwellungen der

VI. *Kochsalzwasser, b) Soolquellen.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sämtliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
	eisenstein, Chrysolith, Feldstein, Kalkspath und Phonolith, ferner aus Thonerde und hier und da, besonders in Salzhausen, aus etwas Sand bestehend. — Die Salzquellen, wovon das ganze Thal, von Salzhausen an, durch die ganze Wetterau bis zum Taunusgebirge hin, durchdrungen ist, kommen an Fissen von Basaltanbrüchen, in einem starken Lager von trockenem Triebsande, unter einer torfhaltigen Mooroberfläche, zu Tage. — Soolwasser vollkommen klar, farblos, in jeder Temperatur durchsichtig. Geschmack bitterlich, salzig, etwas prickelnd und erwärmend auf der Zunge. Geruch an der Quelle eigenthümlich, dem des Meerschwammes ähnlich. Unmittelbar aus der Quelle geschöpft, entwickeln sich, vorzüglich beim Ausgiessen, Schütteln oder Röngerem, besonders erwärmten Stehen, aufsteigende Luftblasen, welche einen Geruch nach kohlensaurem Gas verbreiten. — Es erhält sich lange unzersetzt, verliert deshalb nicht leicht an Wirksamkeit und kann versendet werden. Auch enthaltendener Zersetzung an der Luft und beginnender Fäulniss bemerkt man einen widerlichen, fast etwas schwefelichen Geruch. Specifisches Gewicht bei mittlerer Lufttemperatur 1,0822. Temperatur, zu allen Zeiten zwischen 11. und 12° R.	Stehen des Wassers an der Luft als röthlich gelber Niederschlag absetzt, lassen sich auch ungefährer Berechnung in einem Pfunde Wasser $1\frac{1}{2}$ Gran kohlensaures Eisenoxyd annehmen. — Was die Gegenwart von Jod, welche ebenfalls in den Soolen von Salzuf, Sülzen, Hall, Kolberg, Kreuznach etc. angetroffen wird, betrifft, so ist dieselbe nicht so bedeutend, als man vermuthet hatte, besonders wenn man noch in Erwägung zieht, dass, nach *Berzelius* (Chem. Ste Aufl. Bd. 4. S. 240 und 255) jedes Kochsalz, und fast jede Salzquelle des Continents, nicht allein kleine Mengen von Jod, sondern auch Brom-natrium und Brommagnesium enthalten, so wie auch nach *Struve* mit vieler Wahrscheinlichkeit anzunehmen sey, dass der so höchst unbedeutende Jodgehalt der Karlsbader Thermen nur von der darin aufgelösten Menge Chlornatrium herrühre. Ueberdiess geht aus der Vergleichung mit andern Quellen hervor, dass der Salzgehalt der hiesigen Soole nicht nur das Meerwasser übertrifft, sondern auch dieselbe hinsichtlich ihrer übrigen Bestandtheile mit den Ostseebädern viel Uebereinstimmendes hat und sich zunächst an die Soolen zu Neundorf, Frankenhausen, Salzungen, Rosenheim, Halle, Schönebeck, Unna, Salzkotten, Elmen, Oldeslohe, Kösen, Kreuznach, Krouenberg und Ischl, wo ebenfalls Soolbäder eingerichtet sind, anschliesst; auch dürfte sich unter denkalten Mineralquellen mit Natherzum, Meinberg, Bennstedt und Johannisberg, dem Pyrmenter Salzbrunnen, dem Kissinger Sauerbrunnen, und unter den warmen Quellen mit Wiesbaden und Baden-Baden, welche sämmtlich eine geringe Kochsalz-, aber wenig oder keine Kohlensäure enthalten, einige Uebereinstimmung nachweisen lassen. (Vergl. *Mollter* a. a. O.) Spätere an der Quelle angestellte Untersuchungen ergeben noch den Gehalt von einigen Kubikzollen freier Kohlensäure und $1\frac{1}{2}$ Gran kohlensauren Eisens. Demnach ist die absolute Menge der in der Soole aufgefundenen Bestandtheile in einem medic. Pfunde: 1 Quentchen Kochsalz 8 Gran salzsaure Bittererde 9 – schwefelsaurer Kalk 2 – salzsaurer Kalk $1\frac{1}{2}$ – hydriodsaures Natron $1\frac{1}{2}$ – kohlensaures Eisen 4 Kubikzoll Kohlensäure Demnach befinden sich in einem Bade zu 600 bis 800 Pfund Wasser: 6—8 Pfund Kochsalz, 1 Pfund schwefelsaurer Kalk, 1 Pfund salzsaure Bittererde, $\frac{1}{2}$ Pfund salzsaurer Kalk, $1\frac{1}{2}$ bis 2 Loth hydriodsaures Natron, $2\frac{1}{2}$ Quentchen kohlensaures Eisen, 2800 Kubikzoll freie Kohlensäure. (Balneol. Jahrb. 1837. 8. 257.)
	Sämmtliche, hier befindliche Brunnenanstalten, welche Staatseigenthum sind, stehen zunächst unter der Aufsicht einer Badedirection, welche aus dem Badearzte und dem Verwaltungsbeamten der Saline zusammengesetzt ist. — Die Füllung und Versendung der Soole, welche durch ein Pumpentriebwerk der Saline, aus einer Tiefe von ungefähr 30 Fuss zu Tage gefördert, hiernach theils zum Trinken an der Quelle, theils zur Versendung und zu Bädern benutzt wird, geschieht unter Aufsicht, entweder in Flüssern oder verpichten Krügen. Zur Anfertigung der Bäder wird die Soole mittelst eiserner Röhren durch Fall in die Badebehälter geleitet und um alle Zersetzung und Verflüchtigung zu vermeiden, in verschliessenen hölzernen Gefässen durch Dämpfe erhitzt. Auch trifft man hier zweckmässige Vorrichtungen zu Douche-, russischen, allgemeinen und örtlichen Dampfbädern. Zur Aufnahme der Kurgäste sind, ausser den Wohngebäuden der Saline, drei Kurgebäude mit 80 sehr anständig eingerichteten Zimmern und zwei Badehäuser mit 18 freundlichen Badelokalen vorhanden, worin alle Bequemlichkeiten sich finden und täglich 180 Bäder gegeben werden können. Die Kurzeit dauert von der zweiten Hälfte des Mai bis zur ersten Hälfte des September. Dr. *Graff*, über die Mineralquelle zu Salzhausen und ihre Heilkräfte. Darmstadt, 1825. — Dr. *C. Ph. Möller*, Mittheilungen aus der Erfahrung über die Wirkung und Anwendung der Soolbäder, insbesondere zu Salzhausen. Darmstadt, bei *L. Pabst*, 1835.— Kurze Uebersicht der Wirksamkeit der Soolbäder zu Salzhausen im Grossherzogthum Hessen. Von Dr. *C. Ph. Möller*, Grossherzogl. Hess. Medicinalrathe, Kreisphys. und Badearzte. Jahrbücher für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. Herausgegeben von *C. v. Gräfe* und Dr. *M. Kalisch*. II. Jahrg. Berlin, 1837. S. 254—273.	
ISCHL.	In der Nähe des kleinen Städtchens (oder eigentlich nur Marktfleckens) Ischl in Oberösterreich und dessen Traunkreise oder Traunviertel, 7 Meilen von Salzburg, 14 Meilen von Linz, befindet sich fast in dem Mittelpunkte des K. K. Salzkammergutes, ausser der sehr reichhaltigen Saline, die seit 1821 sehr wohl eingerichtete, von Jahr zu Jahr immer mehr besuchte Soolbadeanstalt, 1433 Fuss über der Meeresfläche erhaben. Die Umgebungen in dem romantischen Thale der Traun, unfern der Salzburger Alpen, sind ausserordentlich abwechselnd, malerisch und anziehend. — Klima, wegen der von hohen Bergen eingeschlossenen Lage, mild und angenehm. — Nach *Leop. v. Buch* liegt der Ischler Salzberg nur 2975 Fuss über dem Meere, dagegen erhebt sich der Back- oder Thersein, dessen Haupt mit ewigem Schnee bedeckt ist, bis zur Höhe von 9948 W. Fuss. — Die Formation der Ischl zunächst umgebenden Gebirge, welche Fortsetzungen der norischen Alpen sind, besteht:	**Als Bestandtheile ergeben sich in 100 Gemengtheilen:** a) der Soole: b) der Mutterlauge: Salzsaures Natron . . . 25,78 Gr. . . . 24,08 Gr. Salzsaurer Kalk . . . 0,09 – . . . – Salzsaure Bittererde . . 0,82 – . . . 1,45 – Schwefelsaures Natron . 0,56 – . . . 1,39 – Schwefelsaurer Kalk . . 0,13 – . . . 0,02 – Schwefelsaure Bittererde . 0,21 – . . . 0,26 – Wasser . . . . . 72,40 – . . . 72,00 – Verlust . . . . . 0,06 – . . . 0,80 – 100,00 Gr. 100,00 Gr. Professor *Meissner* fand in 1000 Theilen der Soole: Kalchensalz 216,44. salzsaure Bittererde 16,21, schwefelsaure Soda 18,35, Kieselerde 2,00, Brom als hydrobromsaures Salz 2,04. Ausser der Salzsoole befindet sich im Maria-Theresia-Stollen des Ischler Salzberges noch eine natürliche Schwefelquelle, deren Bestandtheile in 16 Unzen sind:

VI. *Kochsalzwasser, b) Soolquellen.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*

juckendes oder in höherem Grade, bei reizbarer oder von dem Oberhäutchen entblösster Haut, als beissendes, stechendes Gefühl, mit geringerer oder grösserer Schärfe verbunden, das in Erwärmung oder in wirklichen Brennen übergeht, und nicht blos dem eigenen subjektiven Gefühle bemerkbar, sondern auch objektiv, für Andere fühlbar und erkennbar ist; dasselbe ist zugleich mit sichtbarer Röthe verbunden, und es gesellt sich hierzu wahrnehmbar erhöhte Thätigkeit, Leben und vermehrter Stoffwechsel. Bei der Nachwirkung lässt die Erhöhung der Thätigkeit des Stoffansatzes zugleich nach, so, dass zuletzt aus Mangel an Energie diese Ausscheidung nur als Colliquation und Geschlaffung erscheint und endlich Erlähmung aller Thätigkeit und Empfindung eintritt. Durch hauptsächliche Einwirkung der Soole auf das plastische Leben, insbesondere durch direkte Wirkung auf die vegetativen Gebilde der Haut, des Zellgewebes überhaupt und des lymphatischen Systems, entsteht zugleich eine mittelbare Ein- und Gegenwirkung auf höhere Systeme, oder auf Centralthätigkeit und Allgemeinheit der Gefässthätigkeit, Bewegung und Empfindung. Die Nachwirkung oder schwächende, herabsetzende Wirkung der Soole, erstreckt sich nur allmälig auf höheres Leben, sowohl indirekt, als direkt, während die Erstwirkung als anregende, schnellere und zum Theil direkter eintritt. Letztere ist zugleich mehr auf das Leben der Nerven gerichtet und wirkt auf das höhere Leben der Gefässe mehr durch Ableitung. (*Moller.*)

Specielle Anwendung:

a) Gegen chronische Leiden der Lymphdrüsen, Anschwellung, Verhärtung der parenchymatösen Unterleibseingeweide, als der Leber, Milz, der Gekrösdrüsen, besonders wenn diese scrophulösen Ursprungs sind, desgleichen gegen Rhachitis, Atrophie, Physkanie, Krüpfe, angebende Wassersucht, weisse Kniegeschwülste, chronische Augenentzündung, Ohrenkrankheiten etc. Insbesondere sind es die sogenannten Hautscropheln und offenen scrophulösen Geschwüre in den Weichtheilen und Knochen, die hier am häufigsten gehellt werden. Auch scheint hierbei der Gehalt an Jod und Brom nicht ohne bedeutenden Einfluss zu seyn.

b) Gegen chronische Hautausschläge herpetischer Natur, vorzugsweise trockne Herpesformen, bei grosser Sensibilität des Hautorgans, gegen scrophulöse Exantheme mit gleichzeitigem Scrophelsiechthume, unreiner excedirender Verkärtung.

c) Gegen krankheiten, welche ihren Grund in unterdrückter Thätigkeit der äussern Haut haben, besonders wenn damit eine grosse Schwäche, Empfindlichkeit für Temperaturwechsel, Neigung zum Schwitzen verbunden ist, namentlich gegen rheumatische, gichtische und katarrhalische Affectionen. Desgleichen bei Versetzung dieser Krankheitsstoffe auf innere oder edlere Organe.

d) Gegen Krankheiten der Schleimhäute, atonische Krankheiten der Luftwege, Neigung zu Heiserkeit, chronische Katarrhe, Husten, Schleimathma, beginnende Phthisis trachealis, pulmonalis, tuberculosa etc.

e) Gegen atonische Krankheiten des Uterinsystems, Anomalien der Menstruation, Lenkorrhöe, angehende Anschwellung, Verhärtung der Ovarien und der Gebärmutter.

f) Auf chronische, auf aktenle herdrankheiten der Unterleibsorgane, Anschoppungen, Infarkten, Stockungen, Neigung zu Hartleibigkeit und Verstopfung, Anomalien des Leber- und Pfortadersystems, Hämorrhoidalbeschwerden, Gelb-, Blut- und Wassersucht.

g) Gegen Krankheiten des Nervensystems, welche ihren Grund in Atonie und erhöhter Sensibilität der Centralorgane haben. Algien, Krämpfe, gestörten Gemeingefühl, Schwindel, Hypochondrie und Hysterie.

h) Paralytische Affectionen, besonders eine chronische rheumatische oder gichtische Ursache zum Grunde liegt und zugleich grosse Empfindlichkeit im Gefäss- und Nervensystem vorwaltet. Vermehrtes Schmerzgefühl und Ameisenkriechen deutet auf wiederkehrende Besserung hin.

Gegenanzeigen: Zu grosse Entkräftung und Erschöpfung nach langwierigen Krankheiten und Siifteverlust, scorbutische Dyskrasie und Neigung zu Verdünnung, Verflüssigung und Auflösung der Säfte, Blutflüsse, Colliquationen, Verelterungen oder krebsartige Beschaffenheit innerer Organe.

Aehnliche Eigenschaften besitzen folgende in Deutschland befindliche Soolquellen: Kimen bei Salza unfern Magdeburg, Neundorf im Kurfürstenthume Hessen, Pyrmont im Fürstenthume Waldeck, Unna, Werl, Königsborn, Sassendorf, Westernkotten und Salzkotten in Westphalen, Kreuznach im Grossherzogthume Niederrhein, Halle, Frankenhausen, Salzungen in Thüringen und Sachsen, Soden in Nassau, Doberan in Mecklenburg, Kissingen in Franken u. a.

Leber und anderer Eingeweide. Man beginnt das Trinken der Soole gewöhnlich Morgens, entweder nüchtern oder nach einem leichten Frühstück von Kaffee, Thee oder Milch etc. mit 1—2 Becher oder ¼ Schuppen, lässt nach Verlauf einer ¼ oder ½ Stunde dieselbe Quantität wiederholen und nach und nach bis auf 4—6 Becher (einen oder zwei Schuppen) steigen. Nach dem Trinken bemerkt man in der Regel bald einige leichte, dünne, mehr breiartige Stuhlausleerungen, die nach nöthigen Falls durch Zusatz von etwas Bittersalz erzielt werden können. Bisweilen ist es auch gerathen, Abends, vor Schlafengehen, noch einige Becher Soole trinken zu lassen. Bei Husten, Heiserkeit wird ½ lauwarmer Milch hinzugesetzt. — Die Badekur zerfällt wieder, hinsichtlich der Art und räumlichen Bestimmung, in allgemeine und lokale, Dampf- und Douchebäder. Gewöhnlich badet man in einem Wannen- oder Vollbade. Da aber die Soole meistentheils zu stark ist, um unmittelbar als Bad benutzt zu werden, sondern erst mit Wasser verdünnt werden muss, so nimmt man zu einem Wannenbade Anfangs ¼, zu einem Vollbade 1 Einer Soole, und steigt damit jeden 5. Tag bis zu höchstens 2 Eimer für ein Wannenbad, und bis zu 4 Eimer für ein Vollbad und vermindert gegen das Ende der Kur wieder die Quantität der Soole. — Die Anzahl der zu nehmenden Bäder wird gewöhnlich für eine Badekur von 21 — 28 bestimmt; doch lassen sich hierüber keine allgemeinen Regeln festsetzen; individuelle Verhältnisse, Natur und Verlauf der Krankheit müssen hierüber Entscheidung geben. Nach *Möller* (a. a. O. S. 152.) lässt sich im Buchschnitt bestimmen, dass 4 bis 8 Wochen für den continuirlichen einmaligen Kurgebrauch hinreichen. Die Temperatur des Bades richtet sich ebenfalls nach der Constitution und individuellen des Organismus. Die gewöhnliche Wärme des Bades ist anfangs 27° R., später vermindert man die Temperatur auf 25° bis 26° R. — Der Aufenthalt im Bade wird anfangs auf ¼, später auf ½ Stunde festgesetzt. — Nach *Müller* soll man in den ersten 3—4 Tagen nicht über 1 Stunde in dem Bade verweilen, alle zwei Tage die Zeit um 5 Minuten verlängern, bis zu einer Stunde. Diese Regel gilt aber nur für laue, weniger für warme, am wenigsten für kalte Bäder. — Dampfbäder, um den beim Sieden der Soole sich entwickelnden Salzdünsten bereitet, wirken, vorzüglich wegen der dabei sich entbindenden Chlorine, ungemein reizend und zersetzend auf alle Se- und Excretionen, besonders aber, besonders bei reizbaren Lungen, mit Vorsicht angewendet werden. — Douchebäder, deren mechanische Einwirkung theils durch Fall, theils durch künstlichen Druck mittelst Pumpen und verschiedener Ausströhre auf einzelne Theile geleitet wird, dienen vorzugsweise bei topischen Nervenleiden, Drüsenverhärtungen, Contracturen und Lähmungen, vorzüglich der untern Extremitäten.

Ausserdem lässt sich auch durch einen Zusatz von Mutterlauge, welche nach dem Sieden und Krystallisiren des Kochsalzes aus der gradirten Soole zurückbleibt, den Bädern eine beliebige Veränderung und Anpassung für diesen oder jenen Fall, so wie auch eine zweckmässige Verstärkung der Soolquellen ertheilen.

Die Salzsoole zu Isch besitzt zwar dieselben medicamentösen Eigenschaften, wie die übrigen schon genannten Soolquellen (s. Salzhausen), jedoch wegen ihres grossen Reichthums an Kochsalz und Brom, in noch höherem Grade. Die allgemeinen Heilkräfte derselben sind stark und durchdringend, vorzüglich auf Haut-, Drüsen- und Lymphsystem specifisch einwirkend, die Thätigkeit sowohl der peripherischen als der übrigen damit in Verbindung stehenden Nerven befördernd, die krankhafte Reizbarkeit derselben herabstimmend, die Einsaugung und den Verflüssigungsprocess vermehrend, auflösend, mischungsverändernd, die fehlerhaften Ausscheidungen verbessernd, durch Anfregung der peripherischen Nerventhätigkeit und des Capillarsystems von den innern Centralorganen ableitend, beruhigend, krampfstillend. Der Puls wird freier, weicher, langsamer; Schwindel, Kopfschmerz, Blutandrang verschwinden, das Gemeingefühl ist wohlthätig gestimmt, die Anfangung bethätigt, die Venosität vermindert, die erhöhte Receptivität der Nerven wird geregelt, die krankhaft vermehrte Empfänglichkeit der Haut vermindert, die Muskelkraft, so wie die Heiterkeit des Geistes und Gemüths erhöht. Vorzugsweise wird dieselbe empfohlen:

a) Gegen chronische, auf Atonie beruhende Krankheiten des Lymphdrüsensystems, und zwar sowohl bei scrophulöser Anlage, als bei schon ausgebildeten Scropheleiden, namentlich scrophulösen Geschwülsten, Anschwellungen und Verhärtungen parenchymatöser Eingeweide: der Leber, der Milz, der Gekrösdrüsen und anderer drüsigen Gebilde. — Schon während der Badezeit (sagt *Hehmann*) heben sich

Man bedient sich der Soole sowohl innerlich als äusserlich, zum Trinken und allgemeinen und örtlichen Gebrauche. Bei den Gemeinder Salzarbeitern, die ihrer Beschäftigung halber, häufig an Rheumatismus und Gicht leiden, und deren Kinder öfters mit Scropheln und Hautausschlägen behaftet sind, hat Dr. *Wolf* schon seit geraumer Zeit die Soole theils als laues Fussbad bei chronischen Fussgeschwüren, theils als Waschung, ferner das gereinigte Salz als trockne Räucherung, und die verdünnte Mutterlauge innerlich Löffelweise nehmen lassen. (Auf gleiche Weise gebrauchen die Bewohner der Gegend von Hall die dortige, sehr geringhältige Salzquelle innerlich und äusserlich wider den Kropf und andere kalte Geschwülste mit auffallendem Nutzen.) Durch diese Umstände und durch andere Aerzte aufgemuntert, veranstaltete Dr. *Wolf*, dass die Mutterlauge, mit 2 Theilen kaltem Seewasser gemischt und durch Glüheisen bis zu 22—24° R. erwärmt, schon im Jahre 1822 in allgemeine Anwendung gebracht wurde. Auf diese Art zubereitet, wurde das Soolbad alle Zeit, wo es möglich war,

VI. *Kochsalzwasser, b) Soolquellen.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sämmtliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
	a) aus Kalkformation, welche am weitesten verbreitet, in der Tiefe etwas thonig, häufig mit Kalkspath gemengt und reich an Versteinerungen ist; b) aus Salzformation mit Thonlagen; c) aus Mergelformation, auf der vorigen gelagert: d) aus Thon, faserigem und dichtem Gyps- und Kalkconglomerat, welches das Traunthal ausfüllt. Ausserdem finden sich in der Nähe Sandsteinlager und Trappstein-Geschiebe. Als Beleg für die Gesundheit der Gegend wird angeführt, dass in Ischl noch niemals kalte Fieber, weder Epidemien noch Epizootien geherrscht haben. — Zu den Soolbädern wird die reine, künstlich bereitete, Bergsoole aus dem Schachte durch unterirdische hölzerne Röhren sowohl in das Badehaus als in die Siedpfannen geleitet. Um aber aus dem Gemenge der Erd- und Steinarten, aus welchem der Salzthon besteht, die Salztheile zu gewinnen, werden im Innern des Salzgebirges z. g. Wöhren, d. h. Räume ausgehauen, in welchen die Auslaugung des Salzthones mittelst Wassers geschieht. Indem aber das Salz vom Wasser aufgelöst wird, mengen sich die im Salzthone befindlichen Erdarten entweder mechanisch mit dem Wasser und fallen allmählig zu Boden oder bilden mit den, in der Auflösung vorhandenen freien Säuren verschiedenartige Verbindungen, die in der Flüssigkeit aufgelöst bleiben. Durch öftere Wiederholung dieses Auslaugungsprocesses entstehen nach und nach immer grössere Weitungen, die die Form von umgekehrten, abgestutzten Kegeln erhalten, und in welchen man jedes Mal das eingelassene Wasser so lange stehen lässt, bis man sich durch eine Art von Areometer (s. g. Salzspindel) überzeugt hat, dass die mit Salztheilen geschwängerte Auflösung mehrfindig ist, d. h. einen Salzgehalt von 25 bis 26 Procent hat. Rechnet man im Durchschnitte den Gehalt der Soole nur auf 25 pCt. Kochsalz, so kommt auf einen Eimer etwas mehr als 32 Pfund, weil die Flüssigkeit, wie schon bemerkt, noch andere saure und basische Salze aufgelöst enthält. —	Salzsaures Natron . . . . 44,320 Gr. Schwefelsaures Natron . . 12,320 „ Schwefelsaure Talkerde . . 1,440 „ Schwefelsaure Kalkerde . . 1,120 „ Kohlensaure Talkerde . . 0,960 „ Kohlensaure Kalkerde . . 0,160 „ 60,320 Gr. Kohlensäure } unbestimmte Menge. Hydrothionsäure } Der beim Auslaugen der Soole zurückbleibende Mineralschlamm besteht in 100 Theilen nach *Meissner* aus: Schwefel . . . . . 56,20 Thl. Kieselerde . . . . . 20,88 „ Alaunerde . . . . . 4,17 „ Kalkerde . . . . . 3,09 „ Bittererde . . . . . 0,84 „ Eisenoxydul . . . . . 2,50 „ Bitumen und Verlust . . . 6,32 „ 100,00 (Beobachtungen und Abhandlungen aus dem Gebiete der prakt. Heilk. von österreich. Aerzten. Bd. II. 1825. S. 62. — Bd. IV. 1826. S. 266. — Ischl und seine Soolbäder. Wien, 1826. — *Fleckles* a. a. O. S. 164. — Ischl und seine Soolbäder vom Jahre 1826 bis inclusive 1833; von *M. D. Götz*, k. k. Salinen-Physikus und Badearzt. Mit 2 Tabellen. Wien, 1834. — Beiträge zur Badechemie zu Ischl. Als Fortsetzung des Werkes: „Ischl und seine Soolbäder von 1826 und 1834.“ Wien, 1836. — Medic. chir. Zeit. No. 96. den 1. December. 1836. S. 289—302.)
HUBERTUSBRUNNEN.	In dem an Naturschönheiten so überaus reichem Harzgebirge entspringt unweit des Hüttenwerkes Thale, eine halbe Stunde vom Dorfe Thale, 1½ Stunde von Quedlinburg, 1½ Stunde von Blankenburg, 3½ Stunde von Halberstadt, 1¼ Stunde von Suderode und dem Beringerbade entfernt, auf einer Insel im Bodeflusse, am Fusse des berühmten Rosstrappfelsen eine Soolquelle, welche an Kochsalzgehalt fast alle zu Bädern benutzten Quellen, selbst das berühmte Soolbad zu Ischl in Oesterreich übertrifft. Der Kern der benachbarten Berge (der Rosstrappe, des Tanzplatzes und des Ramberges) ist Granit, an welchen sich Hornfels und Grauwacke schliessen, die bald in Thonschiefer übergehen. Wahrscheinlich liegt das Salzlager, aus welchem der Quell seine Bestandtheile empfängt, zwischen bunter Sandsteinformation und Thonschiefer. Umgebungen überaus reizend und anziehend, einen ganz eigenthümlichen Charakter an sich tragend, bieten, bei sehr gesunder reiner Bergluft, die grösste Mannigfaltigkeit und die herrlichsten Spaziergänge dar. Mineralwasser vollkommen durchsichtig, geruchlos, scheint kein freies Gas zu ent-	Nach der chemischen Untersuchung des Herrn Dr. *Bley*, Apotheker in Bernburg, sind in 16 Unzen des Wassers an festen Bestandtheilen enthalten: a) im krystallisirten b) im trocknen Zustande: Zustande: Kohlensaures Natron . . . 272,109 Gr. 272,309 Gr. Salzsaurer Kalk . . . . 325,252 „ 266,230 „ Salzsaure Talkerde . . . 10,654 „ 8,493 „ Salzsaure Thonerde . . . 7,803 „ 3,823 „ Kieselerde . . . . . 4,566 „ 4,566 „ 826,384 Gr. 555,331 Gr. Die Quelle ist demnach eine der kochsalzreichsten und steht selbst dem Soolbade zu Ischl voran, welches 223,0 Gr. in 16 Unzen enthält. Nur die Quellen von Soest in Westphalen und von Kosen bei Naumburg, sind reicher an Kochsalz, da erstere 310,0 Gr., die letztere 215,630 Gr. in 16 Unzen enthält. Alle bekannten Soolquellen werden dagegen von Hubertusbrunnen im Gehalte an salzsaurem Kalk übertroffen. Ausserdem enthält der Quell Spuren von

VI. *Kochsalzwasser, b) Soolquellen.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

die scrophulösen Drüsengeschwülste oder vermindern sich; das vegetative Leben wird reger und thätiger, die Constitution überhaupt gebessert. Am deutlichsten bemerkbar ist die Wirkung bei Jenen, die das Bad in der nächsten Badezeit wiederholen, was bei so eingewurzelten Uebeln zu empfehlen ist, um die vollkommene Tilgung der scrophulösen Constitution zu bewirken.

b) Gegen chronische Hautkrankheiten, Flechten, hartnäckige Geschwüre, besonders der unteren Extremitäten, entstellende Hautflecken, Kopfgrind etc.

c) Gegen Atonie und Weichheit des Knochensystems, Rhachitis, Verkrümmungen des Rückgrathes und der Extremitäten.

d) Gegen chronische, rheumatische und gichtische Beschwerden, zu grosse Empfindlichkeit und Schwäche des Hautsystems, Neigung zu profuse Schweissen, Erkältungen, rosenartigen Entzündungen, fortwährenden Schnupfen, habituelle Heiserkeit, Stimmlosigkeit, chronische Katarrhe, Halsentzündungen etc.

e) Gegen atonische Unterleibskrankheiten, Stockungen in der Leber und dem Pfortadersystem, Physkonoe, Anschoppungen, Infarcten, Würmer, Hämorrhoidalbeschwerden, Nieren- und Blasenkrankheiten, Anomalien der Menstruation, Anschwellungen, Verhärtungen und Hypertrophieen der Gebärmutter und der Ovarien (ganz specifisch), chronische Schleimflüsse der männlichen und weiblichen Geschlechtstheile etc.

f) Gegen sowohl reine Idiopathieen, als auch sekundäre, sympathische Nervenkrankheiten, Krampfbeschwerden, Veitstanz, Epilepsie, Hypochondrie, Hysterie, Asthma, allgemeine und partielle Lähmungen, Zittern der Gliedern, schwäche der Sinnesorgane, gestörtes Gemeingefühl, Neuralgieen, Schwindel, desgleichen als stärkende Nachkur auflösender Bäder z. B. Karlsbad.

Wie schon in dieser Wirkung der Soolbäder manches Eigenthümliche erkennbar ist, so zeigt sich (nach *Jos. Rehmann*) noch mehr ihre specielle Wirkung in vielen Krankheiten, von denen oft Aerzte und die Patienten keine Ahndung, noch Gewissheit hatten, deren Natur aber durch überzeugende Symptome hier zur sinnlichen Anschauung kommt; z. B. entstehen während der Badezeit die gekannte Hämorrhoidalflüsse, Flechten, chronische Geschwüre an den Extremitäten, mit Verschwinden aller frühern hypochondrischen und nervösen Erscheinungen, welche neue Leiden Linderung oder Heilung durch Fortsetzung der Soolbäder finden. — Noch sicherer und heilbringender wirken die Soolbäder bei verhärteter Syphilis, und werden vollends zu sichern Reagentien in jenen Fällen, wo sich Patienten nach angewandteo Mercurialkuren sicher gehellt glauben, aber von nervösen Leiden gequält fühlen, die auch innen ihren Grund in oiebt geeilgter Syphilis haben. In solchen Fällen treten charakteristische Symptome nach dem 10. bis 15. Tage auf, die dem Arzte die Indication zur gründlicheo Heilung geben. (Dr. *Joseph Rehmann* — Bemerkungeo über den Gebrauch der Soolbäder zu Ischl. Aus dessen hinterlassener Schrift, mitgetheilt von Dr. *Friedrich Rehmann*, pmkt. Arzte zu Signaringen. Allgemeine medic. Zeit. Jahrh. 1836. 4 Hft. April. S. 393 f. — Beiträge zur Badechronik von Ischl. Als Fortsetzung des Werkes: „Ischl und seine Soolbäder von 1826 bis 1834.“

Gegenanzeigen: Vereiterungen innerer Organe, Entzündungen, active Blutflüsse, Schwangerschaft im letzten Monate, hohe Grade von Entkräftung.

Die hier befindliche kalte Schwefelquelle wird bei complicirten chronischen Leiden, wo die Soolbäder allein nicht ausreichen, theils für sich, theils in Verbindung mit der Soole benützt, namentlich bei chronischen Ausschlägen, herumschweifender Gicht, Lähmungen, Verkrümmungen, Krankheiten der Gebärmutter, Geschwüren und Beinfrass.

Sool-Dunchbäder zeigen sich vorzugsweise heilsam bei Lähmungen, fixen rheumatischen Schmerzen, veralteter Gicht, Hüftweh, verhärteten und schmerzhaften Drüsen, Scropheln, Gelenksteifigkeit, Lendenschmerz, Lähmungen.

Salzsaure Schlammbäder werden gebraucht als Ueberschlag und in Wannenbädern bei hartnäckigen Flechten, Paralasis, Verhärtung der Hautdrüsen und des Zellgewebes, Gelenksteifigkeit, Lähmungen, Gichtknoten, Drüsenanschwellungen, Kropf, kalten Geschwülsten, Geschwüren, besonders mit Beinfrass.

Sool-Dampfbäder sind angezeigt bei mehreren chronischen Hautkrankheiten, Drüsenverhärtungen, Gicht, chronischen Nervenkrankheiten und Gelenkgeschwülsten, ganz besonders aber bei Lungenkrämpfen, Asthma, Schleimschwindsucht, beginnender Tuberkelbildung, angehender Verhärtung des Mutterhalses.

(Vergleiche Ischl und seine Soolbäder vom Jahre 1826 bis inclusive 1833; von *M. D. Götz* etc. Wien, 1834.)

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

Dieser Soolquell, welcher so Kochsalzgehalt, den meisten übrigen voransteht, an salzsaurem Kalke alle übrigen übertrifft, und an Reichthum an salzsaurer Talkerde nur dem Seewasser nachsteht, besitzt (innerlich genommen) reizende, auf die innere Haut, besonders des Darmkanals und der Urinwerkzeuge einwirkende, die Resorption durch das Drüsen- und Lymphsystem anregende, daher auflösende, Stockungen und Afterorganisationen zertheilende, austreibende, daher die festen Theile vermindernde, die flüssigen verdünnende, durch Reizung der Urinwerkzeuge mittelbar auf die Zeugungsorgane, besonders die weiblichen, einwirkende, (äusserlich) das Hautorgan reizend-belebende, auf die Hautnerven und mittelst derselben auf die inneren Nerven, namentlich das reproductive System influenzirende, erregende und stärkende Eigenschaften. Innerlich gebraucht, erregen kleine Mengen (1—2 Weingläser voll) eine geringe Unruhe im Magen und Darmkanale, befördern die Absonderung des Schleimes und der Säfte des Darmkanales, beschleunigen die Verdauung, ohne gerade abzuführen und vermehren die Urinabsonderung. Grössere Mengen (3—3 und mehrere Becher) vermehren die Darmmusleerungen bis zu einem starken Durchfall, erregen dabei Kollern und leichtes Grimmen in den Gedärmen, zuweilen auch Uebelkeiten, selten Erbrechen. Aeusserlich, als Bad gebraucht, röthet das Wasser die Haut, bringt bei zarter Haut ein Stechen und Prickeln, sehr selten die sogenannte Badeskrätze hervor, dabei wird der Blutumlauf nur im Verhältniss der Temperatur des Bades beschleunigt; der Badende muss öfters räuspern und ausspeien, und nach dem Bade häufig urinieren, bei wiederholten Bädern wird auch die Thätigkeit der Hautdrüsen vermehrt, und es entsteht ein Hautausschlag, der sich durch Jucken, Brennen und Stechen ankündigt, und in Bläschen, Pusteln und Knötchen besteht, welche sich mit einer Kruste bedecken, und nach 14 Tagen abschuppen. Dieser Ausschlag ist nicht ansteckend, und verschwindet nach einigen Tagen von selbst, wenn man das Baden aussetzt. Innerlich und äusserlich gebraucht, wirkt das Soolwasser auf die Nerven, und bringt eine Art Betäubung hervor, die sich durch Schwindel, Ohrensausen, Kopfschmerz, Ohnmachten, Schlafsucht, Zittern, Schwäche der Sinnesorgane, Gefühllosigkeit, Lähmungen, Schwäche des Gedächtnisses, Blödsinn, Wahnsinn, Tobsucht, Epilepsie, Starrkrampf, Schlagfluss und Tod äussert.

Der Hubertusbrunnen, welcher sowohl innerlich, zu einigen Gläsern, früh nüchtern getrunken, als auch äusserlich zu Bädern benützt wird, ist jetzt Eigenthum des Herrn *Dunde*, Försier zu Thale, durch welchen die Quelle mit einem kleinen, aber zu Wanneubädern zweckmässig eingerichteten Badehause überbaut ist. Eine zweite Badeanstalt ist durch den Gastwirth Herrn *Würfel* zu Thale eingerichtet, welcher das Wasser täglich in gut verwahrten Kuben anfahren lässt. Eine dritte Badeanstalt hat Herr Ziegeleibesitzer *Beck* zu Neinstedt (1 Stunde vom Quell) in einem freundlichen Locale eingerichtet und lässt dahin ebenfalls täglich das Wasser frisch anfahren. Wohnungen sind theils im Gasthause auf dem Hüttenwerke, unweit des Brunnens, theils, und zwar zahlreicher und meistens sehr schön gelegene, im Thale, bei dem Eigenthümer des Brunnens, bei dem Gastwirth Herrn *Würfel* und mehrern Bewohnern zu Thale, theils in Neinstedt, bei Herrn *Beck* und andern Bewohnern, billig zu bekommen. Die Besorgung der Wohnungen übernimmt Herr Förster *Dunde*. Ausserdem bietet sich bei dem menschen-

VI. *Kochsalzwasser, b) Soolquellen.*

Nomenclatur. *Namen der Heilquellen und Heilbäder.*	Physiographischer Theil. *Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	Chemischer Theil. *Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
	wickeln. Geschmack scharf, bitterlich-salzig, hintennach etwas brennend. Temperatur 7° R., specifisches Gewicht = 1,0295. (Der Soolquell Hubertusbrunnen. Mitgetheilt vom Dr. *Schwalbe*, prakt. Arzte in Quedlinburg. *Casper's* Wochenschr. für die ges. Heilk. No. 48. Berlin, den 23. November. 1836. S. 753. ff.)	Eisenoxyd, welches in dem in der Abzugsröhre abgesetzten Niederschlage, als förbender Bestandtheil deutlich zu bemerken ist. (*Schwalbe* a. a. O. S. 755.)
REICHENHALL.	Kleine Bergstadt, mit 2700 Einwohnern, zwischen hohen Gebirgen, an der Grenze von Tyrol und Salzburg, 1381 Fuss über dem Meere gelegen. Das hiesige Salzwerk ist eins der berühmtesten in Deutschland. Zu den Quellen am Gruckenberge, deren an 30 in einem Raume von etlichen Lachtern hervorbrechen (16 werden nur benutzt; die stärkste Soole enthält 24 pCt Salz) steigt man durch einen 25 Fuss im Durchmesser haltenden hegemaueten Schacht auf 67 Marmorstufen in die Erde hinab, wo man in gewölbten Gängen umherwandelt. Eine Wasserleitung, unter der Erde ½ Meile weit fortgeführt, der Grubenbach, 5 Fuss breit und mit einem Kahne zu befahren, leitet das wilde Wasser ab. Die Soole ist zum Theil so stark, dass sie sogleich versotten werden kann; andere muss erst gradirt werden, und ein dritter Theil wird durch Berchtesgadener Steinsalz versüßrkt. — Nach *Most* liefert die Edelquelle in der Minute 2,5 Kub. Fuss Soole mit 22,3 Proc. Salz. Sie ist ganz klar, von rein salzigem Geschmack. Temperatur 11—13° R., spec. Gewicht 1,177. Hundert Loth Soole enthalten nach *Most:* Salzsaures Natron . . . . . 22,361 Salzsaures Kali . . . . . 0,066 Kohlensaure Kalkerde . . . . . 0,028 Kohlensaure Talkerde . . . . . 0,013 Schwefelsaure Kalkerde . . . . . 0,388 Schwefelsaure Talkerde . . . . . 0,123 Schwefelsaures Natron . . . . . 0,242 Salzsaure Talkerde . . . . . 0,167 Quarzkörner, Gyps und Salzthon . . . . . 0,015 Verlust . . . . . 0,100 Wasser . . . . . 76,657 100,000 Wird auf gleiche Weise wie die übrigen Soolquellen benutzt. S. Hubertusbrunnen (dynam. Theil.)	
BERINGERBAD.	Im Herzogthum Anhalt-Bernburg, in einem engen aber sehr mahlerischen Thale des Unterharzes, durch welches ein kleiner Seitenarm der Bode fliesst, am Fusse des viehesuchten Stubenberges, in der Nähe des Dorfes Sudcrode und des anhaltischen Städtchens Gernigerode, 2 Stunden von Quedlinburg, 2 Stunden von Ballenstedt und 3 Stunden vom Alexisbade entfernt. Ursprungsformation: Grauwackeschiefer. Mineralwasser hell und klar, erst Gasblüschen und dann nach einigen Wochen gelbliche Flocken absetzend, Geschmack unangenehm salzig und bitterlich, Geruch, frisch geschöpft, nach Schwefelwasserstoff. Temperatur + 7° R., specifisches Gewicht 1,0150.	*Bley* (Physik. chem. Untersuchung der Mineralquellen des Beringerbades. *Trommsdorff's* N. Journ. für die Pharmacie. Bd. XVI. 2. 1828.) fand in 16 Unzen des Wassers: Im krystallis. Zust. Im wasserleer. Zust. Salzsaures Natron . . . 87,0000 Gr. 87,0000 Gr. Salzsaures Kali . . . . 0,2843 - 0,2843 - Salzsaure Kalkerde . . . 116,3359 - 78,0162 - Salzsaure Talkerde . . . 6,5522 - 3,7890 - Salzsaure Thonerde . . . 2,3966 - 2,3966 - Kohlensaure Kalkerde . . 0,0916 - 0,0916 - Kohlensaures Eisenoxydul mit Manganoxydul . . 0,6339 - 0,6339 - Thonerde . . . . . 0,0416 - 0,0416 - Kieselerde . . . . . 0,0625 - 0,0625 - Extractivstoff . . . . . 0,5000 - 0,5000 - Brom . . . . . 0,0767 - 0,0767 - 213,8953 Gr. 172,2124 - Kohlensaures Gas . . . . . 2,5 K. Z. Schwefelwasserstoffgas . . . . . 0,055 - Ausser der gelehrten Abhandlung des Herrn Hofrath Dr. *Curtze* (s. dynam. Thl.) ist die Inaugural-Dissertation des jetzigen Hofmedicus Dr. *Ziegler* (Sohn des frühern Brunnenarztes, Med. R. *Ziegler* zu Quedlinburg), Berlin, 1829, desgleichen der Aufsatz von Dr. *Thaer* (s. a. O.) auch in chemischer Beziehung nicht ohne Interesse.	

VI. *Kochsalzwasser, b) Soolquellen.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

keit des Darmkanales, selbst bei sehr hartleibigen Personen befördert. — Angezeigt ist

a) der innere Gebrauch:

1) bei Krankheiten der Verdauungsorgane, namentlich bei Trägheit des Darmkanals, Stockungen im Gefässapparate desselben, Trägheit in den Funktionen der Leber, besonders aber im Drüsensystem, daher vorzüglich bei Lymphdyskrasien, Scropheln und Rhachitis; ferner bei Verschleimung mit Kraschlaffung und Torper, Wurmbeschwerden (Tacnia solium und Botryocephalus latus);
2) bei Krankheiten der Urinwerkzeuge und Zeugungsorgane. Namentlich bei Verschleimung der Urinwerkzeuge und Steinbeschwerden, Mangel der Menstruation bei schlaffen, lymphatischen Weibern;
3) bei Krankheiten der Haut, wenn sie auf Störungen der Functionen des Verdauungssystems oder der Harnwerkzeuge beruhen.

b) der äussere Gebrauch:

1) bei chronischen Hautkrankheiten. Dahin gehören verzüglich die scrophulösen, sie mögen sich als Herpes, Rupia, Ecthyma, Impetige, Perrige oder Psoriasis äussern, ferner manche abdominelle: als Acne und eine Art des Eczema chronicum (s. g. Salzflüsse), Herpes exedens etc. Ferner bei Schwäche des Hautorgans, sowohl torpider als erethischer Natur, Neigung zu Schweissen, und daher zu Erkältungen und hierauf begründeter Anlage zu Rheumatismus und Gicht;
2) bei chronischen Krankheiten des Nervensystems, namentlich bei zu grosser Reizbarkeit des Nervensystems überhaupt oder einzelner Parthien desselben, bei Neuralgien, Krämpfen schwacher Weiber, nervösem Kopfweh, nervösem Magenkrampf, Chlorosis erethischer Natur;
3) bei Schleim- und Blutflüssen der Urin- und Geschlechtswerkzeuge passiver Art, und bei Schwäche der Zeugungsorgane;
4) bei chronischen Rheumatismen und Gicht mit Erethismus des Nerven- und Hautsystems verbunden;
5) bei allgemeiner Schwäche mit Neigung zu Stockungen im Lymphsysteme und im Zellgewebe, desgleichen bei Chlorosis torpida.

Ausser den angeführten Krankheiten hat Dr. *Thaer* (Bemerkungen zu dem verstehenden Aufsatze über die Hubertusquelle. *Casper's* Wochenschrift. No. 49. Berlin. den 3ten December 1836. S. 775.) in mehreren Fällen von chronischen Katarrhen (Bronchitis und Laryngitis chronica), wo selbst schon Phthisis trachealis zu befürchten war, durch den Gebrauch der Bäder sehr schnelle Erleichterung, und in Zeit von 4—6 Wochen volle Heilung erlangt. — Was die chemische Eigenthümlichkeit der Hubertusquelle betrifft, so verdient zunächst Berücksichtigung, dass ihr Wasser nur salzsaure, dagegen gar keine anderen Salze enthält, was bei keiner andern Quelle Deutschlands der Fall seyn soll. Da nun aber die salzsauren Salze vorzusagen physiologisch dem organischen Körper weit näher stehen, als z. B. die schwefelsauren, so dürfte dies allein schon ein nicht unwichtiges Argument für die Heilkräftigkeit dieser Quelle abgeben. Die zweite, sehr wichtige Eigenthümlichkeit des Hubertusbrunnen besteht in seinem enormen Gehalte an salzsaurer Kalkerde, ein Bestandtheil der sich in keiner andern Quelle Deutschlands auch nur in einer annähernden Quantität verfindet. Ausserdem wird vom Dr. *Thaer* von diesem Wasser noch gerühmt, dass es auf eine höchst wohlthätige Weise die Darmsecretion befördere, deshalb in dieser Hinsicht den Bitterwassern nicht nachstehe, segar weniger angreife und belästige als diese.

Die hiesige Quelle, welche zu der wirksamsten dieser Gattung gehört, zeichnet sich nicht allein durch die Menge der darin aufgelösten Salze, sondern auch noch dadurch aus, dass sie fast nur hydrochlorsaure Salze enthält und an Reichthum an salzsaurem Kalk alle andern bekannten Soolquellen, selbst das Meerwasser übertrifft. Dadurch und vermöge ihres nicht unbedeutenden Gehalts an Brom lässt sich auch ihre specifische Einwirkung besonders auf das Lymph-, Drüsen- und Schleimhautsystem erklären. Analog den übrigen Soolbädern wirkt dieselbe kräftig und intensiv reizend, ohne zu erhitzen, auflösend, den Vegetationsprocess und die organische Mischung umändernd, Se- und Excretionen vermehrend, die Rückbildung der Afterproductionen begünstigend, den Umtrieb der Säfte in der niedern Sphäre beschleunigend, die Resorption befördernd, die exaltirte Nerven- und Gefässthätigkeit herabstimmend, beseitigend, beruhigend, krampfstillend. Am wirksamsten zeigt sich dieselbe:

a) bei chronischen Leiden der Lymphdrüsen, scrophulösen Geschwülsten, Verhärtungen und Anschwellungen parenchymatöser Eingeweide;
b) bei krankhaft gesteigerter Empfindlichkeit des Haut- und Nervensystems, gichtischen, rheumatischen und krampfhaften Beschwerden;
c) bei hartnäckigen Hautausschlägen und Knochenkrankheiten;
d) bei Störungen in dem Uterin- und Pfortadersystem, chronischen Schleimflüssen und metastatischen Lähmungen.

Ueberdiess wird nach *Curtze* die Soole häufig dazu benutzt, um die Einwirkung des reinen Eisenbades (in Alexisbad) theils zu mässigen, theils zu modificiren. Am heilsamsten zeigte sich diese Verbindung bei leicht beweglichen Blutsystemen, Congestionen, Stockungen, vorzüglich aber bei der Scrophulosis, wo gerade dieser allmählige Uebergang von ausgezeichneter Wirksamkeit ist.

Dr. *G. L. Curtze*, Ueber Alexisbad, seine Eigenthümlichkeit und sein Verhältniss zu andern Bädern. Jahrb. für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. I. Jahrg. Berlin, 1836. S. 136.)

Eben so, wie von dem Hubertusbrunnen, hat Dr. *Bêr* (in *Casper's* Wochenschrift No. 49. Berlin, den 3. December 1836. S. 778.) auch von dem Beringer Brunnen bei chronischen Katarrhen und angehender Lufröhrenschwindsucht treffliche Dienste erfahren. Ob diese Heilwirkung blos durch den antagonistischen Reiz der Haut hervorgebracht wird, oder ob auch die Resorption der dem Schleimhautsystem so verwandten salzsauren Salze hierzu beiträgt, ist noch nicht entschieden.

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

freundlichen Besitzer des Eisenhüttenwerkes, die Bleebhütte genannt, wo man ebenfalls ein sehr gutes Unterkommen und treffliche Bewirthung findet, die Gelegenheit dar, neben den Soolbädern recht kräftige Eisenschlackenbäder zu erhalten, welche vielen Kranken an sich, andern zur Nachkur nach dem Gebrauche der Soolbäder herrliche Dienste leisten.

Ausser dem (jedoch nicht immer ätiologen) innerlichen Gebrauche zu 1, 3 bis 6 Weingläsern täglich, bedient man sich der Soolquelle vorzüglich zu Bädern, und zwar entweder zu einfachen Soolbädern oder mit Stahlwasser vermischt, um die Wirkung zu modificiren und dem individuellen Falle anzupassen. Zu diesem Zwecke wird die Soolquelle des Beringerbades in grossen verschlossenen Gefässen nach Alexisbad gebracht, mit dem Stahlwasser der alten Badequelle in verschiedenen Verhältnissen gemischt und als Sool-Eisenbad angewandt; se, dass nach Massgabe der Umstände von dem reinen Soolbade bis zum stärksten Eisenbade durch Zumischung der einen oder andern Quelle alle möglichen Zwischengrade erreicht werden können. Hierdurch (sagt *Curtze* a. a. O.) ist der Wirkungskreis Alexisbads unendlich erweitert worden und es kann nun in vielen Fällen angewendet werden, wo es vermöge seiner zu kräftigen Einwirkung nicht passte. — Uebrigens ist dabei nicht zu befürchten, dass die Soolquelle während des Transports an Wirksamkeit verliere, da sie nur wenig flüchtige Bestandtheile enthält, und selbst der atmosphärischen Luft ausgesetzt sich nicht zersetzt, im Gegentheil durch Verdunstung des Wassers nur an Stärke und Concentration gewinnt.

VI. *Kochsalzwasser, b) Soolquellen.*

Nomenclatur. *Namen der Heilquellen und Heilbäder.*	Physiographischer Theil. *Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	Chemischer Theil. *Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
BALARUC.	Ein Flecken mit 98 Häusern und 404 Einwohnern, am See Thau, im Bezirk Montpellier des französischen Departements de l'Hernult, an der Strasse von Montpellier nach Narbonne, ¾ Lieues von Frontignan und ½ Lieue von dem Hafen von Cette, in einer der schönsten und mildesten Gegenden des südlichen Frankreichs. Thermalwasser klar, von salzhaltiger Beschaffenheit, salzig unangenehmem Geschmack und hepatischem Geruch. Temperatur 38° R.	Nach *Figuier* enthalten sechs Kilogramme: 36 Kubikzoll kohlensaures Gas, 45,05 Grammen hydrochlorsaures Natrum, 8,45 hydrochlorsaure Magnesia, 5,45 hydrochlorsauren Kalk, 7 kohlensauren Kalk, 0,55 kohlensaure Magnesia, 4,20 schwefelsauren Kalk und ein Atom Eisen. — *Pierre* hat späterhin gefunden, dass sich an der Quelle eine grosse Quantität Stickstoff entbindet.
BOURBON L'ARCHAMBAULT.	Kleine Stadt im französischen Département des Allier im Bezirk Moulins an der Barge, 6 Lieues von Moulins, 15 von Bourges und 65 Lieues von Paris entfernt, in einem engen, tiefen Thale, das mit steilen Hügeln umgeben ist, ein finsterer, schmutziger, schlecht gebauter Ort, dessen Häuser längs den Hügeln, oder im Tiefthale hinlaufen; mit 2845 Einwohnern. Die Quellen kommen auf dem Platze der Capuziner zu Tage, wo auch das grosse Reservoir ist, aus welchem die Bäder ihren Zufluss erhalten. Klima mild und angenehm. In den den Ort umgebenden Hügeln findet man unechte Diamanten. Thermalwasser klar und farblos, besitzt einen schwachen Geruch nach faulen Eiern und, nach der verschiedenen Temperatur, einen mehr oder weniger salzigen widerlichen Geschmack. Temperatur 48 bis 50° R.	Nach *Faye* enthält das Thermalwasser auf die Pinte: Hydrochlorsauren Kalk . . . . . 22⅔ Gr. Hydrochlorsaure Magnesia . . . . 15⅓ – Hydrochlorsaures Natrum . . . . 6⅔ – Schwefelsaures Natrum . . . . . 2½ – Schwefelsaure Magnesia . . . . . 3½ – Schwefelsauren Kalk . . . . . 2⅓ – Zweifach kohlensaures Eisen . . . 3½ – Kieselerde . . . . . 1½ – Kohlensäure . . . . . 16¼ – Hydrothionsäure nebst einer vegetabilischen flüchtigen Säure . . einige Atome. Der Schlamm im Becken enthält Natrum, vegetabilische Seife, Kieselerde und etwas Kohlenstoff.
BOURBON-LANCI (L'Aacy). (In den Itinerarien Aquae Nisineli, aquae Borvoois, im Mittelalter Burbo Anselli, in der Revolutionsperiode Bellevue-les-Bains genannt.)	Kleine Stadt, mit 2300 Einwohnern, im französischen Département der Saône und Loire (46° 37′ 8″ Breite und 3° 43′ 29″ Länge) 1 Stunde von der Loire und 7 Lieues von Moulins, auf einem Hügel gelegen. Klima mild und gesund. Umgebungen sehr anziehend. Es befinden sich hier sieben Quellen, sechs warme und eine kalte; eine derselben, le grand puits genannt, hat beständig 30° Wärme und wallt immerwährend auf, der Quell la Reine ist weniger warm, geruchlos und hell.	Nach *Jaquemont* enthalten 10 Litres von diesem Thermalwasser: 0,51775 L. Gas, welches aus kohlensaurem Gas, Sauerstoffgas und Stickgas besteht. Der 17.210 Grammen schwere Rückstand enthält folgende Salze: Salzsaures Natron mit salzsaurer Bittererde . . . . . 14,091 Schwefelsaures Natron . . . . 0,480 Kohlensauren Kalk . . . . . 0,500 Eisenoxyd . . . . . 0,108 Kieselerde . . . . . 0,420 Kohlensäure vom Eisenoxyde . . 0,693
BOURBONNE LES BAINS.	Kleine Stadt in dem Bezirk Langres, im französischen Département de la Haute-Marne (47° 54′ Breite und 23° 20′ Länge) an der Apance, mit 472 Häusern und 3329 Einwohnern, 7 Lieues von Langres, 18 von Besançon, 30 von Nancy und 70 von Paris entfernt. Man findet daselbst mehrere Quellen, welche ein helles, klares und geruchloses Wasser liefern. Sobald letzteres aber ungerührt wird, entwickelt sich ein leichter Geruch von Schwefelwasserstoffgas. Geschmack salzig und bitter. Unter den verschiedenen Badebehältern zeichnen sich besonders Fontaine de la Place, Grand puits de Mad. Charitaire-Davaux, Premier et second puits des Militairspitals, Source de Marant etc. aus. Temperatur der Hauptquelle (la Fontaine) 43° R., die der andern Quellen wechselt von 30 bis 40°.	Nach *Bosq* und *Becu* sind die Bestandtheile in einem Pfunde: Hydrochlorsaurer Kalk . . . . . 8,76 Hydrochlorsaures Natrum . . . . 50,80 Schwefelsaurer Kalk . . . . . 8,88 Basisch kohlens. Kalk . . . . . 1,00 Extractivstoff mit etwas schwefels. Kalk . . . . . 0,50 Nach der von *Athenas* (Recueil des mém. de méd., chir. et pharm. mil. rédi par *Fournier Pescay* T. XII. (1822.) S. 1—60. angestellten Analyse findet sich in einem Litre: Kohlensaures Gas . . . . . 0,36000 Grammen. Kohlensaures Eisen . . . . . 0,03125 – Schwefelsaure Magnesia . . . . 0,35775 – Schwefelsaurer Kalk . . . . . 1,12750 – Hydrochlorsaure Magnesia . . . 0,13925 – Hydrochlorsaurer Kalk . . . 0,81775 – Hydrochlorsaures Natrum . . . 4,76325 – Verlust . . . . . 0,02650 –
KÖSEN.	In der neupreussischen Provinz Sachsen, zum Kreise Naumburg und Regierungsbezirk Merseburg gehörig, ¾ Meilen von Naumburg, 3 Meilen von Weissenfels und eine halbe Stunde von der königl. Landesschule Pforte, liegt in einem romantischen Berggasse, welchen die Saale durchströmt und die schöne Kunststrasse von Frankfurt nach Leipzig berührt, die Saline Kösen, bei dem Dorfe gleichen Namens. Das mässig kreide, von nicht allzuhohen Bergen begrenzte Thal, wo fruchtbare Saatfelder, üppige Wiesengründe, schattige Eichen- und Buchenwälder, mit reichen Obstpflanzungen, Weinbergen und Ritterburgen, wornnter die auf steilen Felsen hart an der Saale emporragende Rudelsburg sich besonders auszeichnet, abwechseln, gewährt im Ganzen eine höchst malerische Ansicht und in seinen einzelnen Theilen die mannihigste Mannigfaltigkeit. Die Soolquellen des hiesigen Salzwerkes, welches jährlich an 42,000 Dresdner Scheffel Kochsalz liefert, desgleichen eine schon im Jahre 1726 entdeckte, zur Gattung der erdig alkalischen Stahlwasser gehörende Mineral-	Das hiesige Soolwasser, welches an der Quelle geschöpft, heil, klar und durchsichtig ist, bisweilen etwas ins Gelbliche spielt, einen eigenthümlichen schwachen Geruch und stark hervorstechenden Geschmack besitzt, enthält nach *Herrmann's* Analyse in 10 Unzen: Salzsaures Natron . . . 315,630 Gr. Salzsaures Kali . . . . 0,940 – Salzsaure Talkerde . . . 5,570 – Schwefelsaures Natron . . 21,105 – Schwefelsaures Kali . . . 0,315 – Schwefelsaure Talkerde . 0,315 – Schwefelsaure Kalkerde . 31,185 – Kohlensaure Kalkerde . . 4,725 – Kohlensaures Eisenoxydul 0,315 – Erdharz . . . . . 0,630 – 380,730 Gr. Demnach gehören die Salzquellen zu Kösen zu den salzreichsten Quellen, die wir in Deutschland besitzen. Denn die Soolquellen zu Artorn enthalten, nach *Herrmann*, in 16 Unzen nur 213,885 Gran, zu Halle

VI. *Kochsalzwasser, b) Soolquellen.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*
Dieses, zur Klasse der Kochsalzthermen gehörende Mineralwasser besitzt stark auflösende, verdünnende, die Thätigkeit des Haut-, Drüsen- und Lymphsystems befördernde, die Mischung verändernde, gelind abführende, schweiss- und urintreibende Eigenschaften.	Man bedient sich dieser Quelle sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche. Gewöhnlich sind 1 bis 3 Pinten erforderlich, um gelinde Stuhlausleerungen oder mehrmaliges Abführen zu bewirken. Ausser den gewöhnlichen Bädern, die ihres hohen Wärmegrades wegen, nur von geringer Dauer seyn dürfen, gibt es auch noch zweckmässige Anstalten zu Douchebädern.
Besondere Anwendung: Gegen chronische Hautkrankheiten psorischer und herpetischer Art, schiefe Wunden und Geschwüre, Scrophelsucht, Anschwellung der Gekrösdrüsen, kalte Geschwülste, hartnäckige rheumatische und gichtische Beschwerden, Schleimflüsse, Ausmahlen der Menstruation, Paralysen und andere schwächezustände.	
Die hiesigen Thermalquellen, welche ausser salzsaurem Natrum, noch Schwefel (in Gestalt von Hydrothionsäure), Eisen und eine nicht unbeträchtliche Menge Kohlensäure enthalten, besitzen stark reizende, auflösende, die Thätigkeit der schleimhäute und Lymphdrüsen vermehrende, die Einsaugung befördernde, die organische Mischung umändernde, tonisirende, schweiss- und urintreibende Eigenschaften. Innerlich, in reichlichen Portionen getrunken, vermehren sie die Darmausleerungen und theilen denselben einen eigenthümlichen Geruch nach Schwefelwasserstoffgas mit. Vorzugsweise empfiehlt man dieselben in allen denjenigen chronischen Leiden, welche aus fehlerhafter Mischung der Säfte, mit Atonie und Anhäufung der festen Theile verbunden, ihren Ursprung nehmen. Dahin gehören: langwierige Hautausschläge, Drüsenanschwellungen, Stockungen und Anhäufungen in den Unterleibsorganen, Hämorrhoidal- und Menstrualbeschwerden, Blennorrhöen der männlichen und weiblichen Geschlechtstheile, chronische, rheumatische und gichtische Zufälle, paralytische Affectionen, Stoffgichten, Contracturen nach Knochenbrüchen, Schusswunden, Verrenkungen etc. (Vergl. *Alibert* a. a. O. S. 255.)	Dieser, vorzüglich zu den Zeiten Ludwigs XIII. sehr besuchte Kurort besitzt noch manche schöne Denkmäler seines ehemaligen Glanzes. Das Thermalwasser dient sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche. Man trinkt gewöhnlich früh nüchtern ein bis zwei Litres, bevor man in das Bad geht, und fährt damit fort, während man sich darin befindet. Die Bäder werden ihrer erhitzenden Eigenschaften halber, gewöhnlich durch süsses Wasser temperirt; auch verbindet man damit häufig den Gebrauch der auf- und absteigenden Douchen. Der Badeschlamm, welchen Dr. *Fuge* mit dem von St. Amand vergleicht, wird noch zu wenig benutzt. Badezeit vom Monat Mai bis Ende October. Dauer des Aufenthalts wenigstens 6 Wochen.
Vermöge der in diesem, zu den warmen Kochsalzthermen gehörenden, Mineralwasser enthaltenen flüchtigen und fixen Bestandtheile, besitzt dasselbe durchdringend reizende und belebende, die Thätigkeit des Hautsystems, der Capillargefässe und Schleimhäute, so wie der Venen und Lymphdrüsen und der damit in Verbindung stehenden Organe vermehrende, auflösende, zertheilende, gelind eröffnende, schweiss- und urintreibende Eigenschaften. Seine Heilkraft hat sich bewährt: bei Verstopfungen der Eingeweide, hartnäckigen Wechselfiebern, langwierigen Haut- und Drüsenkrankheiten, chronischem Rheumatismus und Gicht, Neuralgien, Lähmungen, Gelenksteifigkeiten, Menstrualsuo- und Hämorrhoidalbeschwerden, verschiedenen Krampfformen, Hysterie, Bleichsucht, Unfruchtbarkeit. (Nouv. Journ. de médec. chir., pharm. etc. réd. par *M. M. Béclard*, Chomel etc. T. I. à Paris, 1818. No. 5.)	Nach *Cunillier* u. A. kann man diese Thermen sowohl zum Trinken als Baden benutzen. Gewöhnlich verbindet man beides zugleich; man trinkt des Morgens nüchtern drei bis 4 Gläser und begibt sich dann in das Bad. Es gibt 5 Bäder: 1) das grosse oder königl. Bad, 2) das Palaubad, 3) das Kattrebad, 4) das Grundbad und 5) das Capellen- oder Grottenbad. Die Temperatur des Bades ist 30 bis 32° R., die der Douche 38° R. — Auch bedient man sich häufig des Dampfbades. Man benutzt diese Thermen im Frühjahre und Herbst 20 bis 25 Tage lang.
Die hiesigen Hollquellen, welche schon den Römern unter dem Namen Aquae borvonis bekannt waren, zeichnen sich sowohl durch ihre heisse Temperatur als durch den Reichthum ihrer festen Bestandtheile aus. *Bock* und *Berzu* haben bei der Analyse in 16 Unzen 69 Gran feste Bestandtheile gefunden. Letzteren, vorzüglich den salzigen, mag es auch zuzuschreiben seyn, dass die Haut der Badenden eine rauhe Beschaffenheit annimmt. Innerlich genommen, scheinen sie vorzugsweise auf die Digestionsorgane kräftig einzuwirken, die Thätigkeit derselben zu vermehren, Se- und Excretionen zu befördern, Stockungen aufzulösen. Aeusserlich wirken sie zunächst auf das Hautsystem und die damit in Consens stehenden Organe. Ihre Heilwirkung hat sich besonders bewährt:	Die Wirksamkeit der hiesigen Thermen lockt jährlich eine Menge Fremder an, so dass öfters 1500 bis 2500 Gäste aus allen Gegenden Frankreichs hinzuströmen. Auch gibt es hier ein treffliches Badehaus und Hospital für kranke Militairs, überhaupt sind die hiesigen Badeeinrichtungen sehr zweckmässig. Man benutzt das Thermalwasser sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche. Zur Trinkkur sind gewöhnlich 2 bis 4 Gläser, nüchtern genommen, hinreichend. Will man von den Bädern Gebrauch machen, so geschieht dies nur erst, nachdem man die Quelle acht Tage vorher getrunken hat; alsdann vermindert man das Getränk um die Hälfte, und lässt das Badewasser, bevor man sich hineinbegibt, etwas abkühlen. — Der auf dem Grunde der Quellen sich absetzende Mineralschlamm besitzt ionisch-zusammenziehende Eigenschaften. Die Badezeit dauert vom Mai bis October; die Trinkzeit für jeden Einzelnen 20 bis 24 Tage.
a) Innerlich: bei chronischen dyspeptischen Uebeln, Mangel an Appetit, Neigung zu Säure, Aufblähung, Verstopfung, Hartleibigkeit, Stockungen, Anschwellungen der Baucheingeweide, hartnäckigen Wechselfiebern, Vorschleimungen, langwierigen Katarrhen etc.	
b) Aeusserlich: bei chronischen, rheumatischen und gichtischen Beschwerden, Scropheleiden, langwierigen Hautkrankheiten, syphilitischen Ueberresten, Lähmungen, Schusswunden. — Nach Dr. *Thorris* soll diesen Thermen noch eine besondere Kraft inwohnen, verlorene Glieder zu heilen.	
Gegenanzeigen: Vollblütigkeit, Erethismus, Neigung zu Entzündung und Blutflüssen.	
Die hiesigen Soolquellen besitzen die allgemeinen, den kochsalzhaltigen Mitteln zukommenden Eigenschaften im vorzüglichen Grade. (Vergl. Salzhausen, Hubertushrunnen und Ischl.) Innerlich genommen wirken sie vorzugsweise auf die schleimhäute, besonders auf Flächen des Darmkanals, die Digestion erregend und befördernd, die Nutrition hemmend, die Resorption, sowie auch die Rückbildung der Afterorganisationen und den Verdünnungsprozess vermehrend, die Mischung verändernd, auflösend, urintreibend, gelind abführend. Auf gleiche Weise wirken sie auch durch die äussere Hautoberfläche absorbirt, vorzugsweise aber zunächst auf die peripherischen Gebilde, das Haut-, Lymph- und Capillargefässsystem. Die Functionen dieser Organe bethätigend, die widernatürliche Reizbarkeit temmend, Stockungen auflösend, zertheilend, nervenstärkend, die krankhaft gesteigerte Lebensthätigkeit regulirend, von den Centralorganen nach der Peripherie ableitend, beruhigend, krampfstillend. Zu anhaltend und in grosser Quantität gebraucht, bewirkt das Soolwasser Zersetzung der Blutmasse, scorbutische Dyskrasie, Abmagerung oder Erhitzung, Blutwallung, Aengstlichkeit, Unruhe etc.	Die Salzquellen zu Kösen werden fast nur äusserlich zu Bädern benutzt. Doch badet man nicht in reiner Soole, sondern verdünnt dieselbe noch mit Saalwasser, so dass man anfangs eine Butte Soole und 4 Butten Saalwasser, späterhin 2 Butten Soole und 3 Saalwasser u. s. f. nimmt, bis man endlich die Quantität der Soole bis auf 6 Butten vermehrt, und nur so viel warmes Saalwasser hinzufügt, als zur Temperatur des Bades erforderlich ist. — Hinsichtlich der Temperatur werden die Soolbäder nach der verschiedenen Indication eingetheilt in warme, laue, kühle und kalte Bäder. Wird die Grenzlinie zwischen lauwarmer und heisser Temperatur (welches sich gewöhnlich nach der Blutwärme richtet) auf 32°, die zwischen kühler und kalter Temperatur auf 20° gesetzt, so kann man im Allgemeinen annehmen, dass das, was über 28° ist zur wärmern, und was unter 24° ist, als zur kühleren Temperatur gehörend, anzusehen ist. Weil jedoch die Soolbäder (gleich den Seebädern) eher kälter vertragen werden können, als andere Wasserbäder, ohne dasselbe Gefühl von Kälte zu erzeugen, eben so auch die war-
Besondere Anwendung:	
1) Gegen chronische Krankheiten, welche ihren Grund in Atonie oder unterdrückter Thätigkeit der Haut haben und sich durch Schlaffheit oder krankhafte Rauhigkeit, Blässe oder übermässige Röthe, verminderte oder krankhaft erhöhte Reizbarkeit und Empfindlichkeit für schnellen Temperaturwechsel, Neigung zu Erkältung, Schnupfen, Heiserkeit, Rothlauf, dergleichen zu rheumatischen, gichtischen und katarrhalischen Affectionen zu erkennen geben.	

VI. *Kochsalzwasser, b) Soolquellen.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
	quelle, gaben schon vor mehreren Jahren Anlass zur Errichtung einer Badeanstalt, welche in den letzten Jahren immer mehr an Zuspruch gewinnt. Und in der That tragen die äusserst angenehmen Umgebungen, der gesellige heitre Ton, die reine Bergluft, (welche nur durch die in der Nähe der Salzkothen aufsteigenden dicken Rauchwolken des hier in reicher Menge gefundenen und verbrannten Torfes etwas beeinträchtigt wird), so wie die Wirksamkeit der hiesigen Soolbäder sehr viel zur Empfehlung bei. — Obgleich dieser Badeort durch Anbau neuer Häuser und durch Gründung freundlicher Anlagen in den letzten Jahren sehr gewonnen hat, so fehlt dennoch sehr viel an Bequemlichkeit der Einrichtungen, namentlich an einem zweckmässig eingerichteten Badehause, desgleichen an einen anständigen Versammlungs-Locale zum geselligen Vereine.	nach *Herrmann* und *Meissner* 89,075 Gran, zu Schönebeck nach *Herrmann*: 146,980 Gran salzsaures Natron.) **Eisenhaltige Quelle** enthält nach *Reumler* in 16 Unzen: Salzsaures Natron . . . . 0,200 Gr. Salzsaure Talkerde . . . . 0,083 – Salzsaure Kalkerde . . . . 0,166 – Schwefelsaure Kalkerde . . 0,300 – Schwefelsaure Talkerde . . 0,581 – Kohlensaure Talkerde . . 0,830 – Kohlensaure Kalkerde . . 0,166 – Kohlensaures Eisenoxydul . eine geringe Menge 2,445 Gr. (*J. G. Gerhardt's* kurze Nachricht von den zu Kösen an der Saale neu entdeckten mineralischen Gesundbrunnen. Naumburg, 1728. — Desselben Nachricht, wie mit Zusatz eines Salis cathartici der Kösener Gesundbrunnen zu gebrauchen. Ebendas. 1728. — Bemerkungen über die Kösener Bäder, hauptsächlich über die Soolbäder, Naumburg, 1816. — *Senff's* Untersuchungen der Soole zu Kösen. *Hufeland's* Journal der prakt. Heilk. Bd. 54. St. 4. S. 131. — *Osann's* phys. med. Darstellung der bekannten Heilquellen. II. S. 480. — *Bley's* Taschenbuch für Aerzte. S. 278. — v. *Zeditz* balneogr. Hand- und Wörterbuch S. 184.)
FRANKENHAUSEN.	Stadt, mit 4800 Einwohnern, in der Unterherrschaft des Fürstenthums Schwarzburg-Rudolstadt, am südlichen Abhange des Höhenzuges, welchen die Ruinen der Rothen- und Arenaburg, so wie die daraus Kiefhäusers ziehen, von Sondershausen 2½ , von Erfurt 7, von Gotha 8 Meilen entfernt, in einer sehr anmuthigen Gegend, an einem Arme der Wipper gelegen. Ausser den Soulquellen befinden sich hier noch eine kalte, muriatische, früher unter dem Namen „des wilden Wassers" bekannte Mineralquelle, deren Temperatur 10° R. ist. Ursprungsformation: Kalk- und Braunkohlenlager.	Sechzehn Unzen enthalten nach *Hiering:* nach *Hoffmann:* Salzsaures Natron . . 175,00 Gr. 153,2 Gr. Salzsaure Kalkerde } . 5,00 – 1,0 – Kohlensaure Talkerde } Schwefelsaure Kalkerde 16,33 – 15,0 – Kohlensaure Kalkerde . 6,66 – } 1,0 – Salzsaure Kalkerde . . . . . 202,99 Gr. 170,2 Gr.
SALZUNGEN.	Kleine Stadt, mit 2800 Einwohnern, im Unterlande des Herzogthums Sachsen-Meiningen Hildburghausen, unfern Liebenstein, 2½ Meile von Eisenach, in einer sehr lieblichen Gegend, an der Werra gelegen. Es entspringen daselbst 5 Mineralquellen, von welchen eine in der Stadt, die andere ausserhalb der Stadt sich befinden.	Nach *Trommsdorff* liefern 16 Unzen der 1sten, 2ten, 3ten Salzquelle: Salzs. Kalkerde . . 3,744 . 5,536 . 2,666 Gr. Salzs. Talkerde . . 17,028 . 8,374 . 0,326 – Schwefels. Natron . 8,920 . 4,926 . 4,598 – Salzs. Natron . . 464,402 . 171,908 . 170,230 – 494,136 Gr. 190,764 Gr. 183,820 Gr. (*Trommsdorff's* chemische Untersuchung dreier salinischer Wasser aus Salzungen. Dessen N. Journ. der Pharmac. Bd. VIII. — *Buchner's* Repert. der Pharmac. Bd. XVIII.)
SÜLZ.	Stadt, mit 2250 Einwohnern, im Grossherzogthum Mecklenburg-Schwerin, nur eine halbe Stunde von der zum Regierungsbezirke Stralsund gehörigen Stadt Tribsees an der Reckenitz gelegen. Es befinden sich daselbst mehrere Soolquellen: 1) Salzbrunnen No. I. oder der alte Brunnen; Temperatur 9,50 R., spec. Gewicht 0,9015. — 2) Salzbrunnen No. II. oder Ludwigsbrunnen; spec. Gewicht 1,0408. — 3) Reckenitzbrunnen. Wasser klar und durchsichtig, gibt an der Luft einen geringen Bodensatz von rothbrauner Farbe.	Nach *H. v. Blücher* enthalten 16 Unzen 1) d. alten Brunnens: 2) d. Ludwigsbrunnens: 3) d. Reckenitzbrunnens: Salzs. Natron . . 342,331 Gr. 336,188 Gr. 363,011 Gr. Salzs. Kali . . . 0,430 – 0,468 – 0,476 – Salzs. Kalkerde . 33,147 – 38,584 – 32,987 – Salzs. Talkerde . 22,310 – 24,177 – 20,160 – Schwefels. Kalkerde 7,795 – . . . . 7,795 – Schwefels. Talkerde . . . 6,067 – . . . Kohlens. Kalkerde 0,330 – 0,392 – 0,392 – Kohlens. Eisenoxydul 0,553 – 0,376 – 0,369 – Kieselerde . . 0,046 – 0,031 – 0,023 – 406,942 Gr. 406,238 Gr. 424,513 Gr (*Kastner's* Arch. für die ges. Naturlehre. Bd. XVIII. Hft. 3. S. 271.)
LÜNEBURG.	Alte Stadt, mit 12,200 Einwohnern, mehrerea freien Plätzen und freundlichen Umgebungen, zum Königreich Hannover, der Landdrostei Lüneburg gehörig, an der Ilmenau gelegen. Das hiesige Salzwerk, dessen Quellen zu den stärksten und reichsten Europa's gehören, liefert jährlich an 300,000 Ztnr.	Nach *Münchmeyer's* Analyse enthält die Soole 29 — 25 prC., nach *Keferstein* in 100 Theilen: Salzsaures Natron . . . . 25,1692 Schwefelsaure Talkerde . . 0,4697 Schwefelsaures Kali . . . 0,3515 Schwefelsaure Kalkerde . . 0,1400 Kohlensaure Kalkerde . . . 0,0195 Bituminöse Substanz . . . 0,0163 26,1652

VI. *Kochsalzwasser, b) Soolquellen.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

2) Gegen chronische Hautausschläge, Flechten, wahre und falsche Krätze, Nesselausschlag, Finnen, Mitesser, geschwürige Hautflächen, die mögen nun in krankhaft gesteigerter Hautfunction, oder in scrophulöser, rheumatischer Dyskrasie oder in Anomalie der Unterleibsverrichtungen, ihren Heerd haben.— Anfangs bricht oft der Ausschlag stärker hervor, trocknet aber späterhin ab und hinterlässt eine gesunde Hautfläche.

3) Gegen chronische Krankheiten des Lymph- und Drüsensystems: Scropheln, Rhachitis, angehende Rückgrathsverkrümmungen, Atrophie, Physkonie, Kopfausschläge, Augenentzündungen, Ohrentalgfluss, Schleimflüsse, weisse Gelenkgeschwülste, Anschwellungen einzelner Drüsen, der Inguinal- und Halsdrüsen, der Schilddrüse, der Hoden etc. Insbesondere sind es die s. g. Hautscropheln und offenen scrophulösen Geschwüre in den Weichtheilen und Knochen, die hier ihre Heilung finden.

4) Gegen Krankheiten der innern Schleimhäute, Störungen in den Organen des Unterleibes, Verdauungsschwäche, Verschleimung, gastrischen Zustand, Anhäufungen und Stockungen in der Milz, der Leber und dem Pfortadersystem, Hämorrhoidal- und Menstruationsbeschwerden, Nieren- und Blasenkrankheiten, Blennorrhöen der männlichen und weiblichen Geschlechtstheile.

5) Gegen chronische Krankheiten des Nervensystems, wenn auch nicht unmittelbar doch mittelbar die krankhafte Verstimmung und Reizbarkeit vorzüglich des Gangliensystems anhebend, beruhigend, krampfstillend.

6) Gegen allgemeine und örtliche Schwäche, paralytische Affectionen, besonders nach rheumatischen und gichtischen Metastasen, Gelenksteifigkeiten und Contracturen. Kommen sie auch in dieser Hinsicht den Bädern zu Wiesbaden und Teplitz nicht gleich, so kann doch ihre farrigeestzte mildere und sanftere Einwirkung auch in hartnäckigen Uebeln dieser Art wahrhaft nützlich seyn.

Contraindicirt sind die Soolbäder in allen denjenigen Fällen, wo überhaupt die Anwendung der Bäder bedenklich ist, namentlich bei bedeutenden Blutwallungen, Fieberbewegungen, zu grosser Schwäche, Blutmangel, Scorbut, Syphilis.

In ihren Eigenschaften mit den Soolquellen übereinstimmend, wirkt dieselbe stark auflösend, die Functionen der Schleimhäute, des Drüsen- und Lymphsystems und der einsaugenden Gefässe befördernd, Ab- und Aussonderungen bethätigend, die animalische Mischung verändernd, haut- und nervenstärkend. Angezeigt ist dieselbe bei chronischen Ausschlägen, Flechten und Geschwüren, besonders bei scrophulösen Geschwülsten und Verhärtungen, Anschoppung in den parenchymatösen Eingeweiden, hartnäckigen gichtischen und rheumatischen Beschwerden, allgemeiner Haut- und Nervenschwäche, Störung der Menstruation, hysterischen, hypochondrischen und krampfhaften Affectionen.

(*Mannicke*, Bekanntmachung die Bade-Anstalt zu Frankenhausen betreffend. 1818. — H. *A. G. Mannicke*, Frankenhausens Heilquelle. Weimar, 1820. — Dessen Bericht über das Bad zu Frankenhausen im Jahre 1821. Weimar, 1821.)

Besitzen die den Soolquellen im allgemeinen zukommenden, kräftig auflösenden, die Thätigkeit des Hautsystems, der Drüsen und Lymphgefässe unterstützende, die Qualität und Quantität der Se- und Excretionen verändernde, die Einsaugung und Rückbildung befördernde, reizende und stärkende Eigenschaften. Sie werden in allen denjenigen Fällen benutzt, wo überhaupt Kochsalzwasser angezeigt sind, namentlich bei scrophulösen, rheumatischen und gichtischen Beschwerden, chronischen Hautausschlägen, Stockungen und Anhäufungen in den Unterleibseingeweiden, Hämorrhoidal- und Menstruationsbeschwerden. (*Sickelgel* in *Hufeland's* und *Osann's* Journ. der prakt. Heilk. Bd. LX. St. 5. S. 41. — 1820. Supplementheft S. 98.)

Vermöge des in diesen Quellen in reicher Menge sich befindenden salzsauren Antrons, salzsauren Kalkes und Talkes, so wie auch des damit verbundenen kohlensauren Eisens und der übrigen Bestandtheile, welche in qualitativer Hinsicht ziemlich mit einander übereinstimmen, ausser dass in dem Ludwigsbrunnen noch schwefelsaure Talkerde angetroffen wird, besitzen dieselben kräftig reizende, eindringende, auflösende, die organische Mischung verändernde, die Thätigkeit des Haut- und Lymphsystems vermehrende, die Resorption befördernde, die Functionen der Unterleibseingeweide, namentlich des Uterinsystems anregende, Ab- und Aussonderungen vermehrende, die Blutbereitung begünstigende, beruhigende, krampfstillende und tonische Eigenschaften. Angezeigt sind dieselben bei chronischen Krankheiten des Haut- und Lymphsystems, rhrumatischen, gichtischen und scrophulösen Uebeln, Rhachitis, Unordnung der Menstruation, habituellen Schleimflüssen, allgemeiner Nerven- und Muskelschwäche, chlorotischen und paralytischen Affectionen.

Nach *Fischer* (in *Hufeland's* Journ. der prakt. Heilk. Bd. XLIX. St. 1. S. 86.) wirkt die hiesige Soole, wegen ihres reichen Salzgehaltes, sehr reizend auf die äussere Haut, das Lymph-, Drüsen- und Nervensystem, und hat sich, nach den hierüber angestellten Erfahrungen, bei chronisch-rheumatischen und gichtischen Leiden, Scropheln, Hautkrankheiten, örtlicher und allgemeiner Nervenschwäche sehr nützlich bewiesen.

Aehnliche Eigenschaften besitzen die ebenfalls zum Königreich Hannover gehörenden Solquellen von Rothenfeld, Heyersen, Gronau-Rüden, Münder, Salzhemmendorf, Salzdetfurth, Salzgitter oder Salzlichonhall, Sulze etc.

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

men Soolbäder leicht eine zu starke Hitze und Aufregung bewirken, so sind die lauwarmen, von 25 — 27° in der Regel vorzuziehen. Gewöhnlich badet man nur ein Mal des Tages. Die Dauer jedes einzelnen Bades ist nach Constitution, Gewohnheit und Temperatur des Baden verschieden. Im allgemeinen badet man in den ersten 3 — 4 Tagen, nicht über ¼ Stunde, später alle 2 Tage um 5 Minuten länger, bis zu einer Stunde. Diese Regel gilt aber nur für laue, weniger für warme, am wenigsten für kalte Bäder. Zur Vollendung der Kurzeit sind in den meisten Fällen 4—8 Wochen hinreichend. Die passendsten Stunden sind von 7 oder 8 Morgens bis gegen Mittag und Nachmittags von 5 bis 8 Uhr. Die Zeit der Verdauung schliesst jeden Badegebrauch aus. Nach dem Bade wird eine Promenade an die Gradirhäuser gemacht, um die mit Salzluft angeschwängerte Atmosphäre einzuathmen.

Besonders empfehlungswerth sind die hiesigen, sehr beliebten Strom- und Wellenbäder, wobei zugleich zweckmässige Vorrichtungen zu Spritz- und Douchebädern angebracht sind, und welche als passende Surrogate für Seebäder dienen können. (*S. Meerwasser.*) Zur Aufnahme und Beaufsichtigung kranker, vorzüglich scrophulöser Kinder hat der hiesige Salinen- und Badearzt, Dr. *Rosenberg*, ein dem Zwecke entsprechendes Pensionnat eingerichtet.

Die hiesige Badeanstalt wurde im Jahre 1816 und 1818 unter Aufsicht des rühmlichst bekannten Arztes, Rath *Mannicke*, errichtet und erfreute sich anfangs eines nicht unbedeutenden Zuspruchs. Im Sommer 1819 betrug die Zahl der Kurgäste 503, die Zahl der genommenen Bäder 2789, im Sommer 1821 die Zahl der Kurgäste, 547, die der gegebenen Bäder 7431. Später hat sich zwar der Besuch wieder gemindert, doch geben wiederholte glückliche Kuren alljährlich Beweise der unverläugneten Wirksamkeit dieser Mineralquelle.

Ausser der hiesigen Saline, befindet sich hier eine wohleingerichtete Badeanstalt, welche im Jahre 1823 am 20. Junius eröffnet wurde. Wegen Unterkommens wendet man sich an die dasige Pfännerei oder an den Hofrath Dr. *Heim*, Brunnenarzt daselbst.

Unfern der Saline und den dazu nöthigen Gebäuden befindet sich ein zum zweckmässigen Gebrauche der Soolbäder mit allen nothwendigen Bedürfnissen hinlänglich versehenes Badehaus, so wie auch für ankommende Kurgäste theils in dem Logirhause, theils in Privatwohnungen ein anständiges Unterkommen. — Nähere Auskunft über diese Heilquellen s. Dr. *Heilmuth von Blücher's* chemische Untersuchung der Soolquellen bei Sülz. 1820.

Die hiesige Soole wird zur äusserlich als Bad benutzt. Nach *Fischer* gibt schon ein Drittheil oder die Hälfte Soole mit Wasser gemischt, ein sehr kräftiges Bad. Ausserdem befindet sich hier noch eine Einrichtung zu Douchebädern.

VI. *Kochsalzwasser, b) Soolquellen.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*

ARTERN. Kleine Stadt, mit 2800 Einwohnern, in der preussischen Provinz Sachsen, im Kreise Sangerhausen, Regierungsbezirk Merseburg, an der Unstrut, 608 Fuss über dem Meere gelegen. Hinsichtlich des Salzgehaltes ist die hiesige Soolquelle eine der schwächsten; sie enthält nur $3\frac{1}{2}$ bis $3\frac{3}{5}$ Procent. Doch ersetzt die Quelle theilweise, was ihr an Gehalt abgeht, durch die grosse Masse, in der sie ausströmt; sie liefert gewöhnlich gegen 100 K. F. Soole in einer Minute, bisweilen aber auch das Dreifache dieser Menge. Neuerdings hat man daselbst reines Steinsalz gefunden. — Auf Veranlassung des Bergrathe *Backs*, zu Dürrenberg, wurde am 18. October 1827 eine Bohrarbeit, neweit der dortigen Quelle, angefangen, welche grosser Schwierigkeiten ungeachtet, 6 Jahre hindurch fortgesetzt wurde. Diese Ausdauer wurde endlich belohnt; am 23. October 1827 war kein Zweifel mehr übrig, dass das Bohrloch in einer Tiefe von 986 Fuss reines Steinsalz erreicht hatte, denn es wurden Stücke desselben bis an die Oberfläche herausgezogen. Bis zum 1. November desselben Jahres ist nun bereits der Bohrer $8\frac{1}{2}$ Fuss in das reine Steinsalz eingedrungen, so dass die Masse desselben bedeutend genug erscheint, um die Saline mit völlig gesättigter Soole zu versorgen.— Ausser der Soolquelle befindet sich hier noch eine Eisenquelle, erstere wurde von *Herrmann*, letztere von *Trommsdorff* chemisch untersucht; und zwar enthalten in 16 Unzen

	a) Soolquelle (nach *Herrmann*):		b) Eisenquelle (nach *Tommsdorff*):
Salzsaures Natron	219,865 Gr.		0,750 Gr.
Salzsaures Kali	0,315 –		–
Salzsaure Talkerde	0,315 –		0,069 –
Schwefelsaures Natron	0,980 –		0,930 –
Schwefelsaures Kali	0,315 –		–
Schwefelsaure Talkerde	0,315 –		0,250 –
Schwefelsaure Kalkerde	11,720 –		0,725 –
Kohlensaure Kalkerde	3,150 –		0,186 –
Kieselerde	–		0,062 –
Kohlensaures Eisenoxydul	0,945 –		0,500 –
Extractivstoff	–		0,031 –
Erdharz	1,260 –		–
	239,200 Gr.		3,496 Gr.

Die hiesige Soolquelle kann auf gleiche Weise, wie die zu Kösen, bei Erschlaffung und Unthätigkeit des Hautsystems, scrophulöser und rhachitischer Anlage, chronischen Haut- und Drüsenkrankheiten, rheumatischen und gichtischen Leiden mit Vortheil benutzt werden. — Die Eisenquelle dient verzugsweise bei vorwaltender Schwäche des Nerven- und Muskelsystems, chronischen Nehlem- und Blutflüssen, chlorotischen, hysterischen und hypochondrischen Zuständen und kann sowohl für sich allein als auch in Verbindung der Soolquelle in Gebrauch gezogen werden.

HALLE an der Saale. Königl. preuss. Universitätsstadt, mit 25,000 Einwohnern, im Saalkreise des Herzogthums Magdeburg, 4 Meilen von Leipzig, in einer sehr freundlichen Gegend, 280 Fuss über dem Meere gelegen. Ausser den reichhaltigen Kochsalzquellen befindet sich eine halbe Stunde von der Stadt, vor dem Raunischen Thore, ein unter dem Namen Bellberg bekannter, von *Gren* untersuchter, jetzt fast ganz in Vergessenheit gekommener Heilbrunnen, dessen Bestandtheile: schwefelsaure Talkerde 2,600 Gr., schwefelsaure Kalkerde 1,666 Gr., salzsaure Talkerde 0,300 Gr., kohlensaure Kalkerde 0,166 Gr., kohlensaures Eisenoxydul 0,333 Gr. und kohlensaures Gas 2,5 K. F. sind. Ferner eine, im Hause des Stadtrathe *Meyer* entspringende, zu einer Badeanstalt benutzte Eisenquelle. Nach *Meissner* enthält dieselbe in 16 Unzen:

Salzsaure Talkerde	0,21250 Gr.
Salzsaures Natron	0,69375 –
Schwefelsaure Talkerde	0,36313 –
Schwefelsaures Natron	1,28140 –
Schwefelsaure Kalkerde	0,96150 –
Kohlensaure Kalkerde	2,44999 –
Kohlensaure Talkerde	0,61975 –
Kohlensaures Eisenoxydul	0,38225 –
Thonerde	0,20625 –
Kieselerde	0,58750 –
Extractivstoff	0,01200 –
Salzsaure Kalkerde	Spuren.
	7,77800 Gr.
Kohlensaures Gas	2,55210 Kub. Zoll.

Die Soolquellen enthalten nach *Herrmann* in 16 Unzen

	a) Gutjahrbrunnen:	b) deutsche Brunnen:	c) Hockeborn:
Salzsaures Natron	74,383 Gr.	89,075 Gr.	57,914 Gr.
Kohlensaures Eisen	0,396 –	0,020 –	0,150 –
Kohlensaure Kalkerde	0,496 –	0,351 –	0,318 –
Salzsaure Talkerde	1,349 –	1,201 –	1,708 –
Salzsaures Kali	0,150 –	0,198 –	0,128 –
Salzsaure Kalkerde	0,873 –	0,973 –	0,734 –
Schwefelsaure Kalkerde	2,240 –	2,105 –	2,066 –
Erdharz	0,030 –	0,020 –	0,020 –
	79,915 Gr.	94,332 Gr.	62,966 Gr.

Ausser den angeführten Bestandtheilen hat *Meissner* noch Jod und Brom in den Soolquellen nachgewiesen. — Dem um die Heilwissenschaft so hoch verdienten Oberbergrath Dr. *Reil* gebührt das Verdienst, zuerst auf die zweckmässigere Einrichtung und Anwendung der hiesigen Soolquellen aufmerksam gemacht zu haben. Sie werden auf gleiche Weise und in allen den Fällen wie die zu Kösen benutzt.

SOEST. Stadt, mit 8000 Einwohnern, zur Provinz Westphalen des Königreichs Preussen und zum Regierungsbezirk Arasberg gehörig. Ausser der schon früher bekannten, entdeckte man im Jahre 1826 noch eine neue Soolquelle, welche in ihren Eigenschaften nicht wesentlich verschieden ist. Die ältere enthält in 16 Unzen:

Salzsaures Natron	310,0 Gr.
Salzsaure Kalkerde	41,6 –
Salzsaure Talkerde	5,0 –
Schwefelsaures Natron	17,0 –
Schwefelsaure Kalkerde	23,6 –
Harzigen Extractivstoff	Spuren.
	397,2 Gr.
Schwefelwasserstoffgas	Spuren.

VI. *Kochsalzwasser, b) Soolquellen.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*

ELMEN.

In der preussischen Provinz Sachsen und deren Regierungsbezirk Magdeburg, zwei Meilen von Magdeburg und zwei und zwanzig Meilen von Berlin, zwischen Gross-Salza und Schönebeck an der Elbe gelegen. Elmen ist eigentlich eine Vorstadt von Gross-Salza und wird auch Alt-Salza genannt. Die im Jahre 1822 von dem Salinenarzte Dr. *Tolberg* (welcher schon im Jahre 1803 auf die Aehnlichkeit der Salzsoole mit dem Seewasser und den Nutzen der Seebäder, in einer besonderen Schrift, aufmerksam gemacht hat) neu organisirte Soolbadeanstalt besass 1830 acht und zwanzig wohleingerichtete Badekabinette und auch noch zweckmässige Vorrichtungen zu Dampf- und Douchebädern, so wie auch zu Schwefelräucherungen. Es werden jährlich gegen 15,000 Bäder daselbst bereitet. *Herrmann* fand in 16 Unzen der zum Bade benutzten Soole:

Salzsaures Natron	146,980 Gr.
Salzsaures Kali	0,120 –
Salzsaure Talkerde	1,080 –
Schwefelsaure Kalkerde	2,480 –
Schwefelsaures Natron	1,800 –
Schwefelsaure Talkerde	0,300 –
Schwefelsaures Kali	0,120 –
Kohlensaure Kalkerde	0,095 –
Kohlensaures Eisen	0,025 –
	153,370 Gr.
Kohlensaures Gas Schwefelwasserstoffgas	unbestimmte Menge.

Man bedient sich der hiesigen Soole theils als äusseres, eröffnendes Getränk, täglich zu 3 bis 4 Gläsern, theils als Bad, bei chronischen Krankheiten des Drüsen- und Lymphsystems, vorzüglich bei scrophulösen Geschwülsten und angehenden Verhärtungen drüsigter Organe, hartnäckigen rheumatischen und gichtischen Affectionen, Lähmungen der Extremitäten nach rheumatischen, gichtischen und psorischen Metastasen, desgleichen bei chronischen Hautausschlägen, veralteten Geschwüren, hartnäckigen Schleimflüssen etc. Nicht minder wirksam zeigt sich auch der Salz-Mineralschlamm als Umschlag oder to Form ganzer Bäder. (Vergl. *J. W. Tolberg*, das Soolbad zu Elmen, Magdeburg, 1822. Ebendersetbe über die Einrichtung und Wirkung des russischen Dampfbads bei dem Soolbade zu Elmen. 1826.)

DÜRRENBERG.

Reichhaltige Saline im königl. preuss. Herzogthum Sachsen, zum Stifte Merseburg gehörig, 2 Stunden von Merseburg, 3 Stundeo von Weissenfels und 6 Stunden von Leipzig, an der Saale gelegen. Ausser den zu den Salzwerken gehörigen Gebäuden und dem Salzamte befinden sich in der Nähe bedeutende Braunkohlenwerke, die jährlich eine beträchtliche Ausbeute geben. Die Menge des gewonnenen Salzes soll sich jährlich auf 280,000 Centner belaufen. Die daselbst gewonnene Soole, welche vollkommen wasserhell ist und auch *Scharf*, ein specifisches Gewicht von 1,063 besitzt, wird neuerdings auch zu Bädern benutzt. Nach *H. Scharf* sind die Bestandtheile in 1000 Theilen Soole, welche am 14. October 1836, zwar nicht aus dem Brunoco selbst, doch in der unmittelbaren Nähe desselben, aus einem Abzugskanale, welcher die überflüssige Soole die der Brunnen liefert, in die nahe vorbeifliessende Saale leitet, geschöpft wurde:

Kalkerde	2,499
Talkerde	4,050
Kieselerde	0,070
Natrium	31,097
Schwefelsäure	4,050
Chlor	39,848
Brom	9,055
Thoacrde Eisenoxyd	in nicht zu bestimmender Menge.

Carl Löwig (Die Mineralquellen von Baden im Canton Aargan. Zürich, 1837. S. 33. Anmerk.) tadelt, und wohl nicht mit Unrecht, den grossen Leichtsinn, mit welchem man oft bei der quantitativen Bestimmung des Broms verfährt und führt als Beispiel des Gesagten die Analyse der Dürrenberger Soole von *H. Scharf* auf, nach welcher diese Soole auf 39,8 Chlor, 9,6 Brom, also beinahe ¼ soviel Brom als Chlor enthält; eine Quantität, welche die bis jetzt bekannten reichsten bromhaltigen Quellen einige tausend Mal übersteigt. — Indess bemerkt *H. Scharf* (Analyse der Dürreuberger Soole. *Erdmann's* Journ. für prakt. Chemie X. Bd. 1. Hft. Leipzig, 1837. S. 9.), dass der Brumgehalt bei dieser Analyse etwas zu hoch ausgefallen, und die Talkerde nicht als solche, sondern als Magnesium in der Soole enthalten sey. Denn nimmt man die bei Bestimmung des Chlors enthaltene Zahl als die Gesammtmenge des Chlors und Broms an, und berechnet aus der Menge der hier enthaltenen Talkerde die des Magnesiums, so erhält man ein, der früher enthaltenen Gesammtmenge näher kommendes Verhältniss und es wären hiernach in 100 Theilen Soole:

Kalkerde	0,249
Magnesium	0,248
Kieselerde	0,007
Natrium	3,109
Schwefelsäure	0,405
Chlor Brom	4,706
	8,721

Zu der Klasse der Kochsalzwasser gehören ausserdem noch:

a) In der Schweiz: Arveye, Panex, Chamossaire, Chessière, Wylenbad, Sulzthal, Combiolaz. Ueberdies befinden sich in der Schweiz noch mehrere Salzquellen von geringerer Bedeutung. (Vergl. *Gabr. Rüsch* vollst. Handb. 2te Aufl. 2. Bd. S. 319 ff.)

b) In Frankreich: Bourbon l'Archambault, Rennes, St. Honoré, Bourbon Lancy, Bourbonne les Bains, Balaruc, Lamotte, Bagnoles, Foscaude, Clermont Ferrand, Chatel-Guyon, St. Mart, St. Alban, St. Laurent les Bains, Pouillac, Jouhe, Niederbronn, Merlaagc.

c) In Italien: Civita vecchia und mehrere Thermalquellen auf der Insel Sardinien.

d) In England: Leamington, Llandrided, Filey u. a.

VI. *Kochsalzwasser, c) Eisenhaltige.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*

KISSINGEN.

Im nördlichen Theile des Untermain-Kreises, zum Königreich Baiern gehörend, in einem fruchtbaren, anmuthigen, von waldbekrönten Höhen und Rebenhügeln umgebenen Wiesenthale, welches die fränkische Saale durchrinnt, am Fusse des Rhöngebirges liegt das Städtchen Kissingen, in einer sehr freundlichen, von mehrern Städten und Dörfern belebten Gegend, 6 Meilen von Würzburg, 5 Meilen von Meiningen, 3 Meilen von Schweinfurth, 3 Meilen von Brückenau und 1 Meile von Bocklet entfernt, 500 Fuss über der Meeresfläche. Das Thal, worin die Heilquellen entspringen, zieht sich von Norden gegen Süden und ist durch die der Stadt nahe gelegenen Berge vor dem feuchten Westwinde und dem der Gesundheit hier sehr nachtheiligen Südwinde geschützt. Die Gebirgsarten gehören der jüngsten Flötzformation an, namentlich scheint der bunte Sandstein die Grundlage des ganzen Landstrichs auszumachen. Die mehr südlich gelegenen Berge sind meistentheils Kalkberge. Das Gebirge bis zur Rhön besteht aus Flötzsandstein. Die zu beiden Seiten des Saalthales fortlaufenden Berge sind ebenfalls Sandsteinberge mit einem dazwischen angeschwemmten Thonlager. Die zum eigentlichen Rhönegebirge gehörenden Berge geben sich als wirkliche Basaltberge zu erkennen. — Das rasche Emporblühen dieses vielbesuchten Badeorts hat zur Aufführung vieler und grossartiger Gebäude, zu mancherlei Verschönerungen, zweckmässigen Einrichtungen und Bequemlichkeiten neuerdings Veranlassung gegeben. — Man unterscheidet drei Hauptquellen:

1) Ragozi, richtiger Rakoczy (Kur- oder Laxirbrunnen) quillt mit einem, schon in einiger Entfernung wahrnehmbaren, dem Sieden des Wassers ähnlichen Geräusche, mit unzähligen, kleineren und grösseren, auf der Oberfläche zerspringenden Luftblasen aus einem Kiesslager hervor, das aus Sand- und Basaltsteinen besteht. Obgleich das Wasser in der Quelle selbst eine ins Gelbe schillernde Farbe besitzt, so ist es doch frisch geschöpft ganz klar und krystallhell, entwickelt aber dann sehr viel Luftbläschen, dass das Glas, vorzüglich bei warmem Wetter, davon ganz undurchsichtig wird. Setzt man das frisch geschöpfte Wasser einige Zeit der warmen Luft aus, so wird es trübe, die an das Wasser gebundene Kohlensäure wird frei, und selbst die von der Kohlensäure aufgelöst gewesenen Eisen- und Salzsäure lassen einen Theil ihrer Kohlensäure fahren und fallen, mit rothgelber Farbe, auf den Boden des Gefässes nieder. Auch auf dem Grunde und an der Fassung der Quelle hat sich eine rothgelbe Erde niedergelegt. — Geschmack des Brunnens an der Quelle kochsalzartig, säuerlich, salzig-bitterlich, mit einem eisenhaltigen Nachgeschmack. Bei denen, einige Zeit versandten Flaschen, gibt sich der eigenthümliche Geschmack nach Brom deutlich zu erkennen. Auch beim Aufkochen des Wassers entwickelt sich ein eigenthümlicher, dem Brom ähnlicher Geruch. Temperatur zu allen Jahreszeiten ziemlich gleichmässig + 8° R.

2) Pandur- oder Badebrunnen, nicht weit von dem vorigen entfernt, und nach *Maas* mit demselben in einer unterirdischen Verbindung stehend, entspringt aus derselben Tiefe und Boden mit einem fast noch stärkeren siedenden Geräusche und entwickelt ebenfalls eine Menge aus dem Grunde emporsteigender Luftblasen. In seinen übrigen Erscheinungen kommt er mit dem vorigen überein, nur ist sein Geschmack noch mehr salzig-bitter, und im Vergleiche zum Ragozi, unangenehm. Temperatur + 7° R.

3) Sauerbrunnen oder Maximilianshrunnen. In einer geringen Entfernung von der Stadt, dem Kurhause gegenüber, aus einem von Norden nach Süden ziehenden grossen rothen Sandsteine entspringend. Wasser krystallhell, stark perlend, von einem säuerlich-prickelnden, schwach salzigen, angenehmen, dem Selterserwasser ähnlichen Geschmack. Temperatur 9½° R. Nach *Maas* 8°, 75 Reaum.

Ausser den drei genannten Quellen, werden die beiden ersten zu der Klasse der eisenhaltigen Kochsalzquellen gehören, der dritte ein erdig muriatischer Säuerling ist, sind hier noch zu erwähnen:

4) der in der Nähe des ehemaligen Klosters Hausen, unfern der Saline gelegene Theresien-Brunnen und endlich

Unter den von *Goldwitz, Hoffmann, Liebich, Pickel, Ficinus, Henry, Planche, Boullay, Vogel* und *Kastner* gemachten Untersuchungen verdienen besonders die Analysen der beiden letzten einer speciellen Anführung. Nach ihnen enthalten in 16 Unzen:

1) Ragozi (Kur- oder Laxirbrunnen)

	nach *Vogel:*	nach *Kastner:*
Salzsaures Natron	63,00 Gr.	62,05 Gr.
Salzsaures Kali	1,00 –	0,91 –
Salzsaure Talkerde	6,50 –	6,85 –
Salzsaures Ammoniak	–	0,05 –
Hydriodsaure Talkerde	–	Spuren.
Hydrobromsaure Talkerde	0,50 –	0,70 –
Kohlensaures Natron	–	0,82 –
Kohlensaure Kalkerde	3,50 –	3,55 –
Kohlensaure Talkerde	2,50 –	2,50 –
Kohlensaures Strontian	–	Spuren.
Kohlensaures Eisenoxydul	0,75 –	0,98 –
Kohlensaures Manganoxydul		
Kohlensaures Lithion	} –	Spuren.
Phosphorsaures Natron	–	0,17 –
Schwefelsaures Natron	2,00 –	2,00 –
Schwefelsaure Kalkerde	2,75 –	2,50 –
Kieselerde	0,50 –	2,25 –
Thonerde	–	0,18 –
Organisches Extract	–	0,15 –
	85,00 Gr.	85,36 Gr.
Kohlensaures Gas	25,00 Kub. Z.	24,25 K. Z.

Der verschiedenen Analyse zu Folge muss der Ragozi, die Bitterwasser von Saidschitz, Seidlitz und Pillna ausgenommen, als diejenige Mineralwasser angesehen werden, welches unter allen, bis jetzt in Deutschland getrunkenen, die meisten festen Bestandtheile enthält (*Balling*).

2) Pandur oder Badebrunnen

	nach *Vogel:*	nach *Kastner:*
Salzsaures Natron	59,00 Gr.	57,00 Gr.
Salzsaures Kali	0,50 –	0,55 –
Salzsaure Talkerde	6,50 –	5,85 –
Salzsaures Ammoniak	–	0,05 –
Hydriodsaure Talkerde	–	Spuren.
Hydrobroms. Talkerde	0,50 –	0,68 –
Kohlensaures Natron	–	0,03 –
Kohlensaure Kalkerde	7,50 –	5,85 –
Kohlensaure Talkerde	1,50 –	1,62 –
Kohlensaures Strontian	–	Spuren.
Kohlens. Eisenoxydul	0,50 –	0,45 –
Kohlensaures Manganoxydul		
Kohlensaures Lithion	} –	Spuren.
Phosphorsaures Natron	–	0,05 –
Schwefelsaures Natron	1,50 –	1,75 –
Schwefels. Kalkerde	2,50 –	0,75 –
Kieselerde	–	1,55 –
Thonerde	–	0,05 –
Organisches Extract	–	0,09 –
	80,00 Gr.	76,12 Gr.
Kohlensaures Gas	29,0 Kub.Z.	28,85 K. Z.

3) Maximilians- oder Sauerbrunnen

	nach *Vogel:*	nach *Kastner:*
Salzsaures Natron	17,50 Gr.	18,35 Gr.
Salzsaure Talkerde	2,50 –	3,05 –
Salzsaures Kali	1,50 –	1,02 –
Hydrobromsaure Talkerde	–	Spuren.
Schwefelsaures Natron	1,50 –	0,12 –
Schwefelsaure Kalkerde	1,50 –	0,77 –
Phosphorsaures Natron	–	0,12 –
Kohlensaure Kalkerde	2,50 –	2,70 –
Kohlensaure Talkerde	0,50 –	1,82 –
Kohlensaures Natron	–	0,35 –
Kieselerde	–	0,47 –
	27,50 Gr.	28,97 Gr.
Kohlensaures Gas	25,00 K. Z.	30,24 K. Z.

4) Soolquelle

	nach *Liebich:*
Salzsaures Natron	136,00 Gr.
Schwefelsaures Natron	10,00 –
Salzsaure Talkerde	2,33 –
Schwefelsaure Talkerde	3,00 –
Schwefelsaure Kalkerde	10,00 –

VI. *Kochsalzwasser, c) Eisenhaltige.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

Die Kissinger Mineralquellen, welche, nach Massgabe ihrer Bestandtheile, theils zu den eisenhaltigen Kochsalzquellen gehören, wie der Ragozi und Pandur, theils, wie der Maximilians- und Theresienbrunnen zur Klasse der erdig muriatischen Säuerlinge gerechnet werden, besitzen demnach auch einen verschiedenen Wirkungscharakter. — Die beiden ersten, deren vorwaltende Mischungstheile: Kochsalz, Kohlensäure und Eisen sind, enthalten aber noch andere salinische, alkalische und erdige Bestandtheile, wobei auch der Gehalt an Brom nicht ausser Augen zu lassen ist — jedoch nur in verhältnissmässig geringerer Menge beigemischt enthalten, wirken, analog diesen Bestandtheilen, kräftig auflösend und abführend, die salinischen absondernden Organe des Unterleibes belebtigend, Stockungen zertheilend, vorzugsweise die Functionen des Haut-, Drüsen- und Lymphsystems aufregend, zu gleicher Zeit tonisirend, die Mischung des Blutes und der übrigen organischen Flüssigkeiten verbessernd, den Verdauungsprocess unterstützend, Säure tilgend, überhaupt das gestörte Gleichgewicht in den Functionen der Assimilation und Reproduction wiederherstellend. Gerade dieser eigenthümlichen Mischung und Temperatur, wodurch sie sich von andern ihnen verwandten Mineralwassern unterscheiden, und die Eigenschaften der Kochsalzquellen mit denen der Eisen-Säuerlinge vereinigen, verdanken die hiesigen Quellen ihre so allgemein und vielfach wohlthätigen Heilkräfte. — Während sie einerseits (sagt *Niebold* a. a. O. S. 80.) durch ihre salinischen und alkalischen Bestandtheile auflösend und abführend wirken, macht das ihnen beigemischte kohlensaure Eisen, dass sie nicht nur nicht angreifend und schwächend werden, selbst anhaltend und in grösseren Portionen gebraucht, sondern der Magen und Darmkanal werden noch dabei gestärkt, in ihrer Lebensaction gehoben, die Absonderungsorgane dadurch erregt und belebt, die so wohlthätige Tendenz nach der Hautfläche unterstützt, mit einem Worte diejenigen medizinisch-schen Heilkräfte erzielt, welche den genannten Quellen eigenthümlich sind. — Hinsichtlich der gemeinschaftlichen Eigenschaften dieser Kissinger Mineralquellen, namentlich den Ragozi, bald mit Eger-Salzbrunnen und kaltem Sprudel, bald mit Marienbader Kreuzbrunnen, bald mit den Thermen zu Karlsbad verglichen. - Und in der That lässt sich, bei aller obwaltenden Verschiedenheit, in therapeutischer Hinsicht einige Uebereinstimmung und Verwandtschaft nicht verkennen, welche sich namentlich darin beurkundet, dass alle die genannten Wasser vorzugsweise auf die Unterleibsorgane einwirken und eine Vermehrung der Darmsecretion zur Folge haben. Aber gerade darin besteht die Hauptaufgabe des Arztes, die Eigenthümlichkeit jeder Quelle auszuforschen und die richtige Indication für jede einzelne derselben aufzufinden. — So hat die Eger-Salzquelle zwar allerdings in ihren Wirkungen viel Uebereinstimmendes mit dem Ragozi, doch ist sie weit kräftiger an salzsauren Natron, daher auch weniger reizend an Glauhersalz und besitzt daher mehr abführende, minder auflösende Eigenschaften als dieser. — Die Indicationen für den Gebrauch des Karlsbades und Kreuzbrunnens sind sich, abgesehtet ihrer grossen Temperaturverschiedenheit, in allgemeinen ähnlich, nur dass der Karlsbader Thermen, zumal der Sprudel, weit tiefer in den Organismus eindringen und oft sehr gewaltsame Reactionen hervorbringen, was bei jenem weniger der Fall ist. Dahingegen der Kreuzbrunnen mit dem Ragozi vergleichen, erscheint in seiner Wirkungsweise mehr abführender ist, letzter dagegen durch seinen grösseren Kochsalz- und Eisengehalt die von dessen Wirkung abhängenden tonischen, stärkenden, vorzüglich auf Drüsen- und Lymphsystem Einfluss habenden Eigenschaften voraus hat. Wollte man demnach eine gewisse Rangordnung unter den genannten Quellen Statt finden lassen, so würde hinsichtlich der auflösend-abführenden Eigenschaft unstreitig der erste Platz Karlsbad, der zweite Marienbad, der dritte dem Eger-Salzbrunnen und kalten Sprudel und endlich der vierte Kissingen gebühren, während hinsichtlich der tonischen Eigenschaften gerade das umgekehrte Verhältniss Statt finden und hier Kissingen den Anfang machen müsste. — Nach *Osann* (a. a. O. II. S. 525.) gehören der Ragozi und Pandurbrunnen zu den kräftigsten eisenhaltigen Kochsalzquellen, die wir besitzen. In ihren Mischungsverhältnissen, wie in ihren Wirkungen stehen sie gewissermassen zwischen den starken einfachen Soolquellen und den alkalischen Kochsalzquellen in der Mitte, und sind als ein kaltes Wiesbaden zu betrachten. Beide sind reich an Kohlensäure, den Quellen von Wiesbaden erhebt die erhöhte Temperatur eine reizendere Wirkung, den Quellen von Kissingen ihr Reichthum an kohlensaurem Gase und kohlensaurem Eisen einen geistigern, flüchtigern Charakter, beide sind von einer auflösend durchdringenden Wirkung, innerlich gebraucht schienen jedoch die Mineralquellen von Wiesbaden mehr die peripherischen Theile, die Mineralquellen von Kissingen mehr die Centralorgane in Anspruch zu nehmen. — Nach *Balling* (a. a. O. S. 360 fg.) haben die hiesigen Heilquellen in den meisten ihrer Bestandtheile viele Uebereinstimmung und begründen dadurch eine Aehnlichkeit in ihren Wirkungen, gewisse Aehnlichkeit, wiewohl sie andererseits wieder mehrere Verschiedenheiten darbieten. Die vorwiegenden, allen gemeinschaftlichen Bestandtheile sind salzsaures Natron und kohlensaures Gas. Der Ragozi hat in 10 Unzen 62, der Pandur 57 und der Maxbrunnen 18 Gran dieses Natrons. Ungekehrt doch mit geringern Differenzen verhält es sich in Bezug auf das kohlensaure Gas; der Maxbrunnen enthält 30, der Pandur 28, der Ragozi 24 Kubikzoll desselben nach *Kastner*. Der eigenthümliche Unterschied dieser Wasser wird hinreichend durch die Abweichenheit und Gegenwart des kohlensauren Eisenoxyduls bedingt. Der Maxbrunnen zeigt nähmlich keine Spur von Eisen, während der Pandur 0,45, der Ragozi 0,81 besitzt. Dieser Unterschied spricht sich noch deutlicher in ihrer Wirkungsweise aus. Denn während der Ragozi und Pandur bei Krankheiten der Brustorgane fast immer absolut schädlich sind, dagegen bei einer Reihe von Abdominalaffectionen die köstlichsten Wirkungen entfalten, steht der Maxbrunnen gerade in einer finsserst freundlichen Beziehung zu den kranken Organen der Brusthöhle. — Das chemische Verhältniss des Ragozi ist aber darum ein so eigenthümliches und glückliches, weil keiner der drei Hauptbestandtheile zu mächtig vorherrscht und die Kohlensäure in einer solchen Menge vorhanden ist, dass sie sämmtliche vorhandene Bestandtheile mit ihrem belebenden Princip durchdringt, begeistigt. Mit der auflösenden alterirenden Kraft verbindet er die reizende, stärkende auf das Innigste. Bei allen andern Mineralwassern schlägt entweder das auflösende

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

Zur Benutzung der Trinkkur oder des Ragozi eignen sich am passendsten die frühen Morgenstunden (etwa gegen 6 Uhr, ½ Stunde nach dem Aufstehen) bevor die Quelle durch häufiges Ausschöpfen und durch die auf sie einwirkenden Sonnenstrahlen einen nicht unbedeutenden Theil ihrer freien Kohlensäure verloren hat. Man trinkt langsam, in mässigen Zügen, gewöhnlich nur die obere Hälfte des Bechers, worauf man 10 — 12 Minuten im Morgarten spazieren geht. Hierauf trinkt man den zweiten Becher und so in der Ordnung alle folgenden, bis man die erforderliche Zahl (4, 6 — 8 Becher) erreicht hat. Eine halbe Stunde nach beendigter Trinkkur wird ein leichtes Frühstück eingenommen. Ist die erste Wirkung vorüber und fühlt der Kranke sich nicht mehr angegriffen, so nimmt man alsdann — in der Regel eine Stunde nach beendigtem Frühstück — das Bad aus dem Pandur oder Badehrunnen, worin man, nach Befinden der Umstände, ¼, ½ — 1 Stunde verweilt. Bisweilen wird auch in den Nachmittagsstunden gebadet und einige Gläser Maximilians- oder Sauerbrunnen getrunken. Besondere Umstände machen Ausnahmen und Modificationen nothwendig. (Vergl. e. *Siebold* a. a. O. S. 130 f.) Die Kurzeit wird im Allgemeinen auf 4 Wochen bestimmt. — Nach *Biermann* (a. a. O.) muss die Anwendung des Brunnens wenigstens auf 4 — 5 Wochen ausgedehnt werden, wenn sein tiefes Eingreifen der Säfte und des Vitalitätsprozesses vollkommen sich beurkunden soll. Der Termin, von welchem an *Biermann* die Bekämpfung dieser Heilkräfte an den von ihm behandelten beobachtet, lag zwischen dem 14. und 21. Tage. Sehr beachtungswerth sind die von *Biermann* beim Gebrauch des vermandten Kissinger Kruges angegebenen Vorschriften. Es soll nähmlich täglich eine der gewöhnlichen kleinen Kruken, etwa von einem starken Quartier Gehalt, Morgens nüchtern geruniken werden, und zwar in drei Portionen. Das 1ste Drittheil der eröffneten Kruke pflegt beim Ausgiessen viel Kohlensäure zu entwickeln. Das Wasser ist krystallhell; es hat einen erfrischenden, angenehm beleibenden, der Lauge ähnlichen Geschmack. Das 2te Drittheil, schon weniger Luftsäure enthaltend, hat einen Geruch und Geschmack, der an Theer- oder Kreosotwasser leicht erinnert, doch in verschiedenen Kruken nicht gleich erscheint. — Das erste, an fixer Luft reiche Drittheil eines jeden täglichen Genusses, wirkt auf den Centralpunkt des organisch-vegetativen Nervensystems auf die Plexus des Unterleibes, namentlich auf das Sonnengeflecht, zurückerst sehr erweckend ein. An dem 3ten Drittheil aber scheint besonders die durchdringende, das ganze peripherische Nervensystem in dem Hautorgane bis in seine feinsten Verschmelzungen ergreifende, resuscitirende Wirkung zu liegen. Das dritte Drittheil wird daher Anaigisen reizbar, spielt oft etwas ins Geblichte, erregt einen starken salzigbittern Geschmack. Und hierin zeigt sich die profunde Wirkung, welche den Stoffwechsel, d. h. die Thätigkeitsweise durchgängig, selbst in den kleinsten, auflösenden Potenzen, sonst unzugänglichen Verzweigungen des Gefäss- und Drüsensystems wiederum aufsucht und bis zum Gesundheitspunkte ordnet. Um diese profunde Stufenfolge, diese nothwendige Einheit der Frucht unseres Heilverfahrens zu gewinnen, dürfte man unerlässlich den Kranken einschärfen, dass sie die täglich verordnete Kruke ganz leeren und nicht den untern Uebertrest, weil er ihnen trübe erscheint, geringachtend, wegschütten. — Eine anhaltend starke Bewegung, welche die Kranken in völlige Transpiration bringt, wird zum Eindringen und Durchdringen des Brunnens in den Organismus notwendig. Nach der Rückkehr möge jeder Patient sofort sich vorsichtig umkleiden. Erkältung ist sorgfältig zu vermeiden. Selbst das Schneiden der Haare muss noch drei Wochen nach der Kur ausgesetzt bleiben. — Zum Frühstück ist reiner Indischer Kaffee, von mittlerer Stärke, mit einem Zusatze von Sahne und Butterbrod von wohl ausgebackenem, leichtem, ungesäuertem Brode zu geniessen. Alle Surrogate des Kaffees, besonders auch jetzt der so gebräuchliche Roggen-Kaffee ist zu meiden; desgleichen der Genuss des grünen wie des schwarzen Thees, weil dieses Getränk die heilsamen auffassenden Stoffe zersetzen und dadurch die Früchte der Kur fortwährend wieder aufheben würde. Alles Obst, sowohl rohes, als gekochtes, Säuren,

VI. *Kochsalzwasser, c) Eisenhaltige.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*

5) die in der Nähe bei Kissingen befindlichen Soolquellen, welche sehr reich an Kochsalz und kohlensaurem Gas sind. Temperatur + 16, 50° R.

Letztere zeichnen sich noch durch zwei merkwürdige Erscheinungen aus. Und zwar:

1) die Quelle quillt nicht in ununterbrochener Strömung empor, sondern nachdem sie einige Stunden fortgesprudelt, sinkt sie plötzlich, indem sich ein dumpfer Ton in der Tiefe hören lässt, zurück in den Schacht bis auf 12—16 Fuss. Hat sie diese Tiefe erreicht, so steigt sie allmählig wieder zu ihrer gewöhnlichen Höhe empor, auf welcher sie sich in fortwährendem Quellen und Sprudeln hält, bis das Zurücksinken von neuem beginnt. In den ersten Jahren geschah dieses Emporsteigen und Zurückgehen der Quelle ziemlich unregelmässig, nahm aber später an Regelmässigkeit zu, ohne jedoch ganz regelmässig zu werden. Innerhalb 24 Stunden steigt und fällt sie seit den letzten Jahren 6—9 Mal, bleibt gewöhnlich zwischen 2 bis 3 Stunden in gleicher Höhe, während die Periode des Zurücksinkens und Steigens drei Viertel bis eine ganze Stunde ausfüllt. Dadurch gewährt die Quelle durch ihr fortwährendes Brausen und Wallen, Wogen und Schäumen, so lange sie in ihrer Höhe ist, ein sehr anziehendes Schauspiel.

2) Strömt gleichzeitig mit der Soole, dieselbe Ebbe und Fluth haltend, eine bedeutende Menge Gas empor, welches wahrscheinlich die Ursache des schäumenden Wogens und Brausens dieser Quelle ist. In der Regel steht das Gas etwas über 3 Fuss über dem Niveau der Soole. Jedoch ist diese Höhe nicht immer dieselbe; in den Morgenstunden, vor dem Hernahen von Gewittern ist sie grösser. Ob die Menge des emporsteigenden Gases immer die nämliche sey, konnte bis jetzt noch nicht ermittelt werden. (Dr. *Fr. B. Hattinger*, — Ueber die Heilquellen zu Kissingen. In den Jahrb. des ärztl. Vereins zu München. II. Jahrg. München, 1836. S. 358 fg. — Ausserdem sind besonders zu berücksichtigen:

Dr. *Ad. Elias v. Siebold*, ausführliche Beschreibung der Heilquellen zu Kissingen und ihrer Wirkungen, besonders bei Frauenzimmerkrankheiten, nebst einer gleichzeitigen Abhandlung über die zum Behef der Nachkur wichtigen Quellen zu Bocklet und Brückenau. Berlin, 1828. — Dr. *J. A. Maas*, Kissingen und seine Heilquellen. 3te vermehrte Auflage. Würzburg, 1830. — *Gumm* a. a. O. II. S. 230. — *Weber*, Kissingen. Kurze Beschreibung dieser Heilanstalt. Bamberg, 1837. — Dr. *Joh. Wrndt*, die Heilquellen zu Kissingen. Breslau und Kissingen, 1837. — Dr. *Eisenmann*, die Heilquellen des Kissinger Saalthales. Erlangen, 1837.

Vergleicht man die vom Hofrath *Kastner* oben angeführte Analyse des Pandurs mit jener des Ragozi, so findet man, dass namentlich folgende Bestandtheile eine bemerkenswerthe Verschiedenheit der Quantität in beiden Wässern zeigen:

	Ragozi	Pandur
Freie Kohlensäure	24,25 K. Z.	28,85 K. Z.
Kohlensaures Natron	0,82 Gran	0,03 Gran
Kohlensaures Eisenoxydul	0,68 –	0,45 –

Der Pandur steht demnach durch seinen geringeren Gehalt an kohlensaurem Eisenoxydul und an kohlensaurem Natron zwischen der Soole und dem Ragozi in der Mitte, und diese Stellung verräth sich schon durch seinen Geschmack, der mehr salinisch ist, so wie durch seine Wirkungen auf den Organismus. Merkwürdig ist auch der Einfluss der Jahreszeit auf die festen Bestandtheile der Kissinger Soolquellen welche in 16 Unzen 171,09878 Gran betragen. Diese Quantität bleibt sich aber nicht gleich, sondern ist nach Hofrath *Kastner's* Beobachtung im Winter meistens grösser als in den ersten Frühlingsmonaten, im Julius grösser als im Junius und August, im Herbst wie im Julius und in den ersten Wintermonaten. (*Eisenmann.*)

Kohlens. Kalk- und Talkerde	16,33 –
Kohlensaures Eisen . . .	3,33 –
	182,99 Gr.

Nach der von *Fr. Fickenscher*, unter *Fuchs*, unternommenen Analyse sind in der Mutterlauge folgende Bestandtheile enthalten:

Wasser	637,18
Chlormagnesium	230,64
Chlornatrium	54,89
Chlorammonium	19,53
Chlorlithium	0,53
Brommagnesium	1,34
Bittersalz	32,10
	1000,00

Nach einer am Ende des Jahres 1836 vom Hofrath *Kastner* unternommenen Untersuchung enthält die Soole in 16 Unzen:

Kohlensauren Kalk . .	1,651200 Gr.
Kohlensauren Talk . .	0,412800 –
Kohlens. Manganoxydul .	0,008150 –
Kohlens. Eisenoxydul .	0,358000 –
Salzsaures Natron . .	107,515300 –
Salzsaures Kali . . .	0,979200 –
Salzsaures Lithion . .	0,189300 –
Salzsauren Kalk . . .	2,993600 –
Salzsauren Talk . . .	24,516100 –
Hydrobroms. Talk . .	0,082976 –
Hydrojods. Natron . .	0,000192 –
Schwefels. Natroo . .	25,307910 –
Phosphors. Natroo . .	Spuren F
Extractivstoff oder Quellsäure, Ammonik, Kiesel- und Thonerde .	0,412500 –

Zufolge einer voo *Henry*, *Planche* nod *Boullay* mit dem versandteo Wasser in Paris unternommenen Analyse enthalten:

	a) Ragozi:	b) Pandur:
Salzs. Natron	7,60 Gramm.	7,00 Gramm.
Salzs. Kali	0,10 –	Spuren.
Salzs. Talkerde . . .	0,55 –	0,09 –
Hydriods. Natron . . .	–	Spuren.
Kohlens. Natron . . .	0,10 –	–
Kohlens. Kalkerde . .	0,08 –	0,05 –
Kohlens. Talkerde . .	0,25 –	0,22 –
Kohlens. Eisen . . .	0,02 –	Spuren.
Phosphors. Natron . .	0,02 –	Spuren.
Schwefels. Natron . .	0,36 –	0,12 –
Schwefels. Eisen . . .	–	Spuren.
Schwefels. Kalkerde . .	0,30 –	0,02 –
Kieselerde	0,48 –	0,35 –
Thonerde	0,02 –	Spuren.
Organische Materie . .	0,02 –	Spuren.
	9,00 Gramm.	7,55 Gramm.

5) Theresienbrunnen.

Nach einer im Jahre 1831 vom Hofrath *Kastner* angestellten Untersuchung enthalten 16 Unzen:

Kohlensaures Natron . . .	0,39 Gr.
Kohlensaures Kali . . .	0,05 –
Kohlensaures Lithion . . .	Spuren.
Kohlensaure Kalk	2,00 –
Kohlensaure Bittererde . . .	2,37 –
Salzsaures Natron	18,40 –
Salzsaures Kali	0,85 –
Salzsaures Lithion	Spuren.
Salzsaure Bittererde . . .	2,75 –
Hydrobromsaures Natron . .	0,07 –
Hydrobromsaure Bittererde .	Spuren
Hydrojodsaures Natron . . .	Spuren
Schwefelsaures Natron . . .	1,35 –
Schwefelsaures Kalk . . .	0,75 –
Phosphorsaures Natron . . .	0,15 –
Kieselerde	0,50 –
Organisches Extract	Spuren.
Freie Kohlensäure	28,35 Par. K. Z.
Sauerstoffgas	0,05 –

VI. *Kochsalzwasser, c) Eisenhaltige.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

---

oder das stärkende Princip vor; hier aber sind beide in festerer Harmonie mit einander verbunden. Entfernt man das Eisen aus demselben, so bleibt ein stark auflösendes Wasser zurück, vermindert man dagegen die Salze, namentlich das salzsaure Natron, so gewinnt man eines der stärksten Eisenwasser; nach Hinwegnahme des Eisens aber und des grössten Theils der Salze hat man immer noch einen der stärksten Säuerlinge. — Allein nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ, durch eigenthümliche Mischungsverhäuderung, bewährt sich die vorzügliche Heilkraft der hiesigen Mineralquelle; und mit Recht sagt Dr. *Biermann* (Erfahrungen über die Wirksamkeit des Kissinger Ragozi-Brunnen, und über das, dieselbe bedingende diätetische Verhalten. *Hufeland's* und *Osann's* Journ. der prakt. Heilk. 1835. St. X. October. S. 106 fg.): „Unter den auflösenden Mineralwassern, welche durch ihre tief eindringende Wirkung die Vitalität des Organismus so wohlthätig umstimmen, nimmt der Kissinger Ragozi-Brunnen eine der ersten Stellen ein. Denn auch er bewirkt eine qualitative Veränderung der alter Bildung zum Grunde liegenden Säfte-Masse, besonders des Bluts, als Trägers der animalischen Lebenskraft. Dieser Brunnen wird daher zu den eingreifendsten, wichtigsten Heilmitteln immer gerechnet werden müssen, um so mehr, als er fern von der Quelle getrunken, dieselbe specifische Wirksamkeit ungetrübt bewährt." — Was bei andern versandten Wassern, namentlich dem Kreuzbrunnen, nicht immer der Fall ist.

Verzugsweise bedient man sich desselben:

1) Bei chronischer, auf Unthätigkeit der Digestionsorgane begründeter Verstockung und Anhäufung gastrischer Stoffe, mit Trägheit oder Unregelmässigkeit des Stuhlganges, Mangel an Appetit, Flatulenz, Druck, Magenschmerz, Aufgetriebenheit der Präcordien, Säure, Sodbrennen, Würgen, Aufstossen, chronischem Erbrechen, Magenkrampf, Kolik etc. verbunden.
2) Bei Ueberfüllung oder zu grossem Reichthume des Blutes in den Unterleibsorganen (plethora abdominalis), Stockungen und Störungen des Blutlaufs in den venösen Gebilden, vorzüglich der Leber und dem Pfortadersystem, Hämorrhoidalbeschwerden, Anschwellung, Anschwellung parenchymatöser Eingeweide, fehlerhafter Mischung und Absonderung der Galle, krankhafter Fetthildung, Erzeugung steiniger Concremente, Bleich- und Wassersucht (wenn keine Desorganisationen gegenwärtig sind).
3) Gegen Krankheiten des Uterinsystems, Anomalien der Menstruation, zu häufige oder zu sparsam fliessende, mit Schmerzen verbundene, verhaltene oder unterdrückte Periode, wenn Erschlaffung, Unthätigkeit, zu grosse Reizbarkeit, Stockungen, Geschwülste, angebende Bildungen die Ursachen davon sind. — Obgleich in den versendeten Ragozibrunnen das Eisen grossentheils ausgeschieden ist, so zeigt derselbe doch, nach Dr. Jos. Bitter *v. Vering* (Eigenthümliche Heilkraft verschiedener Mineralwasser. Aus Brzl. Erfahrungen dargestellt. 2te Aufl. Wien, 1836.), eine specifische Kraft, die monatliche Reinigung zu regeln; zur Verstärkung seiner Wirkung werden jeden zweiten Tag Abends Waschungen der untern Extremitäten aus zwei Theilen Salpetersäure, drei Theilen Salzsäure und funfzig Theilen destillirten Wassers empfohlen.
4) Gegen Anschwellungen und Verhärtungen der Drüsen, Scrophelsucht, sowohl die sogenannte scrophulöse Disposition, als auch die ausgebildeten Scropheln mit ihren verschiedenen Formen und secundären Folgen.
5) Gegen chronische Hautkrankheiten, flechtenartige Exantheme, hartnäckige Geschwüre, Nesselsucht, Neigung zu Erkältungen, profusen Schweissen, rheumatischen und gichtischen Affectionen. (S. Pandur.)
6) Gegen Krankheiten der harnabsondernden Organe, Blasenkrämpfe, Blasenkatarrhe, Blasenhämorrhoiden.
7) Gegen nervöse, krankhafte Beschwerden, hysterische und hypochondrische Affectionen, mit oder ohne materielle Ursache, Aigien, Neurosen, Lähmungen etc.

Der Pandur, welcher in seinen Eigenschaften mit dem Ragozi ziemlich übereinstimmt, nach *Balling* jedoch dadurch sich unterscheidet, dass die stärkende Kraft etwas zurücktritt, die auflösende das Uebergewicht hat, löst leichter die Stockungen im Darmkanale und leistet diesen, dadurch von den Organen oberhalb des Diaphragmas ab. Seine Wirkung ist ruhiger, milder, weniger mit heftigen Bewegungen und kritischen Ausscheidungen verbunden, und sagt daher, nach *Balling*, jugendlichen Individuen, namentlich jüngern Frauen, we ein plethorischer Zustand vorhanden, besser zu als der Ragozi. — Ausser den oben angeführten Krankheiten, benutzt man ihn vorzugsweise äusserlich als Bad, sowohl zur Unterstützung der Trinkkur, als auch für sich, bei allgemeiner Hautschwäche, rheumatischen und gichtischen Beschwerden, chronischen Haut- und Drüsenkrankheiten, hartnäckigen Wunden und Geschwüren.

Der Maximilianabrunnen stimmt in seinen Wirkungen mit den ordig muriatischen Säuerlingen überein (s. allgem. Uebers.) und soll sich in therapeutischer Hinsicht bald an Soltern bald an Obersalzbrunn anschliessen; doch unterscheidet er sich schon dadurch von beiden, dass er frei von kohlens. Eisen ist und daher bei chronischen Brustbeschwerden, angehender Tuberkelbildung, Pneumophthisen, sogar noch Vorzüge vor jenen besitzt.

Auch die in der Nähe befindlichen Soolquellen werden sowohl zur Unterstützung der Kur, als auch in besondern, sich dazu eignenden Fällen (s. Kochsalzwasser) als allgemeine und örtliche Bäder benutzt. Vorzügliche Erwähnung verdient besonders die Anwendung der Soole zu Gasbädern. (Dr. *Chr. Pfeuffer's*, dirig. Arztes zu Bamberg, Erfahrungen über die Mineralquellen von Bocklet, Brückenau und Kissingen, mit Berücksichtigung der Kissinger Saline zu Sool- und Gasbädern. *Hufeland's* Journ. Jahrg. 1830. Februar.)

Obschon der Theresienbrunnen, als Säuerling, mit dem Maximilianabrunnen Aehnlichkeit hat, so unterscheidet er sich doch schon durch seinen Gehalt an hydrobromsaurem und hydrojodsaurem Natron, welche letzterem abgehen, und dürfte deshalb bei Krankheiten der Schleimhäute und des Drüsensystems noch besondere Vorzüge haben. (*Eisenmann.*)

Gegenanzeigen: Vollblütigkeit, Krethismus des Gefässsystems, Andrang des Blutes nach Kopf und Lungen, Desorganisationen edler Organe, Zehrfieber.

Compotes, Salate, rohe Milch, Käse, Bier, Fett, in Butter Gebackenes, Eier und alle aus denselben bereiteten schweren Speisen, rother Wein, Punsch, Bischof, starke Gewürze sind verboten. Eine höchst leichte Diät, Wasser-, Bouillon- und Sagosuppen mit weissem Wein, junge Gemüse, Fleisch, selbst geräuchertes, wie Schinken, Mettwurst, die weniger fetten Arten der Fische sind dagegen zu erlauben und durch den Genuss eines guten weissen Weins oder einer gute Sorte von Rhein- oder Moselwein zu würzen. (*Biermann* a. a. O.)

Der Pandur wurde sonst, weil man seine reizende und erhitzende Eigenschaft fürchtete, nur zum äusserlichen Gebrauche, als Bad benutzt; jedoch gebührt namentlich Dr. *Balling* das Verdienst, auf die innere Anwendung desselben mehr aufmerksam gemacht zu haben. Besonders rühmt er die beruhigende Eigenschaft, die er äussert, wenn er des Abends getrunken wird. Wo sich der Organismus in einem aufgeregten Zustande befindet, wo die Nächte grösstentheils schlaflos zugebracht werden, da gewähren (nach *Balling*) einige Gläser Pandur, des Abends getrunken, gewiss Ruhe und dienen als Einleitung für die Morgenkur.

Einen besonderen Vorzug gewährt Kissingen durch den Reichthum und die Mannigfaltigkeit seiner Badeeinrichtungen. Und zwar werden hier benutzt:

a) die Bäder aus dem Wasser des Maxbrunnens,
b) aus dem Wasser des Pandur,
c) aus dem Wasser des Ragozi,
d) Soolbäder mit Mutterlauge,
e) Schlammbäder,
f) kohlensaure Gasbäder.

(Die kohlensauren Gasbäder und die projektirten salzsauren Dampfbäder zu Kissingen. Vom Herrn Professor Dr. *Balling* daselbst. *Gräfe's* und *Walther's* Journ. der Chir. und Augen-Heilk. 24 Bd. 1. Hft. 1834. S. 92—100. S. Einleitung.) — Ausserdem gibt es noch zweckmässige Vorrichtungen zu Tropf- und Douchebädern, auch ist in einem eigenen Zimmer der Badecanalst ein *de Carro*'scher Schwefel-Dampf-Apparat aufgestellt.

Von nicht geringer Wichtigkeit für die hiesige Kur ist es, ob der Kranke das Wasser blos trinkt, oder in demselben blos badet oder ob beide Gebrauchsweisen vereint und gleichzeitig in Anwendung gebracht werden. Im letztern Falle, wobei ein stärkerer Grad von Erregung und allgemeinere Einwirkung auf den Organismus Statt hat, mithin auch der Zustand der Sättigung (s. Einleitung) um so eher herbeigeführt wird, muss man auf diejenigen Erscheinungen vorzüglich Rücksicht nehmen, welche diesen Zeitpunkt genau angeben. (Bemerkungen über den Sättigungspunkt in Beziehung auf Trink- und Badekur der Mineralquellen zu Kissingen. Vom Dr. *Maas*, ersten Brunnenarzte daselbst. Jahrb. für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. Zweiter Jahrgang. Berlin, 1837. S. 248—253.)

Ueber die bei der Bereitung der hiesigen Bäder noch Statt findenden Misbräuche und die Art und Weise diesen abzuhelfen, haben von *Wendt* und *Eisenmann* bereits hinlänglich sich ausgesprochen und es steht zu erwarten, dass auf die von ihnen deshalb genannten Verschläge gehörig Rücksicht genommen werden möge. — Da nämlich das Badewasser durch den gewöhnlichen Transport leicht eine Verwechselung durch die Dienstleuten oder eine theilweise Zersetzung erleidet, indem der Ragozi an sich, wie der Pandur, der freien Luft ausgesetzt, an Kohlensäure und Eisen verliert und zum blossen Salzwasser wird, so wäre vor allem sehr zu wünschen, dass bei der Pandurquelle, welche die Wannen der ganzen Stadt mit Badewasser versorgt, ein Druckwerk errichtet werde, durch welches das Badewasser nicht nur in alle Bezirke der Stadt, sondern selbst in die einzelnen Badezimmer geleitet wird, um durch ein blosses Oeffnen des Hahns die Wanne in wenigen Minuten mit reinem Pandur füllen zu können. (*Eisenmann* a. a. O. S. 39.)

VI. *Kochsalzwasser, c) Eisenhaltige.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*

HOMBURG von der Höhe.

Haupt- und Residenzstadt der Landgrafen von Hessen-Homburg, mit 4409 Einwohnern, 3 Stunden von Frankfurt, 4 Stunden von Friedberg, 9 Stunden von Mainz, 9 Stunden von Darmstadt, 6 Stunden von Weilburg, beinahe ¾ Stunden von dem östlichen Gebirgszuge des Taunus, in einer freundlichen Gebirgsgegend, 600 Fuss über der Meeresfläche gelegen. Nach Osten und Süden ist die Stadt offen und frei, das Stromgebiet des Mains beherrschend, nach Norden und Westen geschützt von dem ansehnlich hohen Gebirgsrücken des waldigen Taunus. Luft rein und gesund, Temperatur der Atmosphäre ziemlich gleichmässig. Vegetation üppig und reichhaltig, den edelsten Obst-, Gemüse- und Getreidearten günstig. Gebirgsformation: Thonschiefer, von buntem Sandstein bedeckt. Mineralquellen, ¼ Stunde von der Stadt, in einem freundlichen Wiesenthale, entspringend, drei an der Zahl:

1) **Kurbrunnen.** Am weitesten von der Stadt entfernt, in Holz gefasst, 3 Schuh weit und 12 Fuss tief. Abfluss in 24 Stunden 5806 Mass. Mineralwasser klar und hell, in stets wallender Bewegung von der Menge Gasblasen, welche unter Gepolter aus der Tiefe aufsteigen und mit knisterndem Geräusch an der Oberfläche zerplatzen, von scharfem Geruch nach Kohlensäure und anfangs salzig-bitterm, hintennach eisenartigem, stark prickelndem und auf der Zunge stechendem Geschmack. Temperatur 85½° R. In kurzer Zeit setzt sich in den Abflussröhren eine ziegelrothe, gelatinöse, erdige Masse ab.

2) **Badebrunnen.** In der Nähe des Kaffeehauses befinden sich zwei Salzbrunnen, aus welchen die Soole zur Bereitung der Bäder genommen wird. Mineralwasser gelblich trübe von einem darin schwebenden Niederschlage, Geschmack äusserst unangenehm.

3) **Sauerbrunnen.** Von angenehm erfrischendem Geschmack, dient als gewöhnliches erquickendes Getränk sowohl für die Bewohner als Kurgäste.

(Homburg und seine Heilquellen vom Dr. *Eduard Chr. Trapp*, Landgräfl. Hess. Medizinalrathe. Darmstadt, 1837.)

1) Kurbrunnen.

Nach einer vom Professor Dr. *Liebig* in Giessen angestellten Untersuchung enthält 1 Pfund Wasser zu 16 Unzen:

Chlornatrium	79,1547 Gr.
Schwefelsaures Natron	0,3809 –
Chlorcalcium	7,7508 –
Chlormagnesium	7,7570 –
Kieselerde	0,3157 –
Kohlensauren Kalk	10,9824 –
Kohlensaure Bittererde	2,0111 –
Kohlens. Eisenoxydul	0,4698 –
Freie Kohlensäure	21,4808 –
	130,3102 Gr.

Ein Pfund Wasser entspricht aber genau dem Raume von 32 Kubikzollen Wasser. In einem Pfund Kurbrunnen sind im Ganzen 58,78 Kubikzoll, und als freie Kohlensäure 48,64 Kubikzoll enthalten; ein Reichthum dieses höchst wichtigen, flüchtigen Gases, durch welchen es alle bekannte Mineralquellen Europa's übertrifft. Ausserdem enthält das Wasser einen geringen Antheil Jod.

2) Badebrunnen.

Nach *Matthias* enthält der grosse Brunnen in einem Pfund Wasser zu 16 Unzen:

	Wasserfrei
Schwefelsauren Kalk	0,212 Gr.
Chlorcalcium	15,285 –
Brommagnium	0,002 –
Chlormagnium	5,984 –
Chlorkalium	0,384 –
Chlornatrium	108,392 –
Kieselerde	0,164 –
Kohlens. Eisenoxydul	0,489 –
Thonerde	0,054 –
Kohlensauren Kalk	9,688 –
Kohlensaure Magnesia	2,485 –
Humus	Spuren.
	143,060 Gr.

Kohlensäure bei 9° R. 28'' Bar. 22,728 Kub. Zoll.

Der zweite Salz-Brunnen ist noch nicht chemisch untersucht, eben so wenig auch der Sauerbrunnen.

SODEN.

Freundliches Dorf, von etwa 700 Einwohnern, im Herzogthum Nassau, eine Stunde von Höchst, drei von Homburg, fünf von Mainz, in einem romantischen Thale, an der südlichen Abdachung des Taunus gelegen. Es finden sich hier 7 Mineralquellen, welche zum ärztlichen Gebrauche dienen:

1) **Milch- oder Kurbrunnen**, im Hofraume des Gasthauses zum Nassauer Hof, von schwach-salzigem, dintenartigem Geschmack, arm an Kohlensäure. Temperatur 18° R., spec. Gewicht 1,00335.

2) **Winklerbrunnen**, 40 Schritt westlich vom vorigen, dicht bei dem Hause des Herrn *Winkler*. Temperatur 14–14,50 R., spec. Gewicht 1,00742.

3) **Gemeindebrunnen**, nur wenig Schritt östlich von dem vorigen, an Geschmack und Gehalt diesem ähnlich. Temperatur 17,00° R., specifisches Gewicht 1,00453.

4) **Salzquelle unter der Brücke**, von stark salzigem, schwach dintenartigem Geschmack. Temperatur 16,00° R., spec. Gewicht 1,01391.

5) **Sauerbrunnen**, neben dem Schulhause, von schwach salzigem, dintenartigen Geschmack. Temperatur 10,50° R., spec. Gewicht 1,00753.

KRONBERG.

6) **Salzquelle** ausserhalb Soden, am Fusse des Burgberges, Überrest des frühern Soolbrunnens, von stark salzigem, dintenartigen Geschmack. Temperatur 15,0 R., specifisches Gewicht 1,01342.

7) **Salzquelle, Major genannt**, am Fusse des Burg-

Nach *Schweinsberg* enthalten in 16 Unzen:

	1) Milch-brunnen:	2) Winkler-brunnen:	3) Gemeinde-brunnen:
Salzs. Natron	17,611	40,987	25,580 Gr.
Salzsaures Kali	0,168	0,407	0,238 –
Kohlensaure Kalkerde	2,730	5,698	3,962 –
Kohlensaure Talkerde	1,374	3,147	1,843 –
Schwefels. Kalkerde	0,199	0,322	0,288 –
Kohlens. Eisenoxydul	0,161	0,253	0,199 –
Kieselerde	0,108	0,029	0,153 –
Thonerde	0,017	0,029	0,023 –
Humuss. Verbindungen	unbest.	unbest.	unbest.
Kohlens. Manganoxydul	–	Spuren.	–
Brom	Spuren	–	Spuren.
Kohlensaures Gas	13,624 K. Z.	18,569 K. Z.	14,929 K. Z.

	4) Salzquelle unter der Brücke:	5) Sauerbrunnen:
Salzsaures Natron	109,990 Gr.	54,939 Gr.
Salzsaures Kali	1,175 –	0,506 –
Kohlensaure Kalkerde	6,397 –	3,770 –
Kohlensaure Talkerde	1,359 –	0,983 –
Schwefelsaure Kalkerde	0,653 –	0,327 –
Kohlens. Eisenoxydul	0,215 –	0,153 –
Kieselerde	0,184 –	0,138 –
Thonerde	0,026 –	0,020 –
Humuss. Verbindungen	unbest.	unbestimmt
Brom	Spuren	Sporen.
Kohlensaures Gas	5,783 K. Z.	15,183 K. Z.

	6) Salzquelle:	7) Salzquelle (Major):
Salzsaures Natron	91,448	94,987 Gr.
Salzsaures Kali	0,944	0,791 –

VI. *Kochsalzwasser, c) Eisenhaltige.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

Der Karbrunnen gehört, nach *Trapp*, in die Reihe der salinischen Säuerlinge, denen zugleich eine nicht geringe Menge Eisen beigemischt ist. Zunächst steht er dem Kissinger Hagenbrunnen, übertrifft jedoch diesen durch seinen Gehalt an freien und flüchtigen Bestandtheilen, namentlich an Kohlensäure, wodurch er sich vor allen bekannten Mineralquellen auszeichnet. Allgemeine Wirkungen: sanft und doch tief eindringend, flüchtig und permanent, selten stürmisch und angreifend auf den Organismus einwirkend, die Thätigkeit der Schleimhäute, der Drüsen und Lymphgefässe vermehrend, Se- und Excretionen befördernd, auflösend, stärkend. Mit 2—4 Bechern, aus der Quelle geschöpft, angefangen, und bei leichter Bewegung früh nüchtern getrunken, gewöhnt man sich bald an den bitterlich-salzigen Geschmack. Der Magen wird davon erwärmt, Schweiss, Urin und Stuhl reichlicher ausgeschieden. Letzterer erfolgt, ohne Aufblähen und Leibschneiden, von reichlicher, schleimig-wässriger aber immer kothiger Beschaffenheit, 3—4 Mal in den nächsten Stunden. Im Verlauf der Kur sind bei gesteigerter Quantität, nehmen die Ausleerungen bald eine grünliche, schleimige Beschaffenheit an, galleriartige, in Schleim gehüllte Membranen (s. g. Infarkten), harte Knollen von Excrementen, Würmer, blutgestreifter Schleim, bisweilen auch eine theerartige, scharfe Materie ein, werden nicht ohne grosse Kräfteherung ausgestossen. Der grosse Reichthum an Kohlensäure übt auch hier seine wohlthätige Wirkung, vorzüglich auf die Organe der Verdauung und des Gefässsystems aus. Der Umrieb des Blutes wird freier, der Puls beschleunigter, voller, und ist auch der Kopf in den ersten Tagen etwas eingenommen, so zeigt sich doch bald vermehrte Thätigkeit besonders in der vegetativen Sphäre, regerer Stoffwechsel, gleichmässigere Vertheilung der Körperwärme, Lösung von Stockungen und Congestionen durch Eintritt unterdrückter Schweisse, verhaltener Blutabsonderungen, durch Verminderung und Schmelzung krankhafter Körperfülle etc. Eben so bestimmt äussert sich die Wirkung des Wassers auf die Schleimhäute der Nase und der Luftwege; die Secretionen dieser Theile werden stets befördert und bei Personen, welche häufig an Schnupfen und Katarrhen leiden, zeigt sich vor dem Eintritt der vermehrten Schleimabsonderung eine dumpfe Eingenommenheit in der Stirngegend, schwacher Hustenreiz, Heiserkeit und Beschwerden, welche leichte Katarrhe zu begleiten pflegen. Der Auswurf selbst ist gekochter, leichter löslich und wird mitunter in grosser Menge ausgeworfen.

Am heilkräftigsten zeigte sich seine Anwendung: bei Stockungen und Anhäufungen in den untern Theilen des Darmkanals, Obstructionen mit gestörter Circulation des Blutes in den Gefässen des Unterleibes, der Leber, der Milz, des Pfortadersystems, wo sich Congestionen nach den Gefässen des Mastdarms und der Beckenorgane überhaupt zeigen, bei Hämorrhoidalbeschwerden, übergrosser Neigung zu Schleimbildung, gestörter Verdauung, um nach einer durchgewirkten Kur auch den Magen wieder herzustellen und den Appetit zu schärfen, eben so bei Verschleimung, Säure, Unregelmässigkeit des Stuhlganges, Blähungen, Verstimmung der Unterleibsnerven und allen damit zusammengehenden hysterischen und hypochondrischen Beschwerden, Unordnung und Verhaltung der Menstruation, Fluor albus, chronischen Katarrhen mit Unterleibsbeschwerden, desgleichen bei Krankheiten der Urinwege, Blasenkatarrh.

Gegenanzeigen: Krankheiten, Blutfülle, Entzündung, innere Vereiterungen, fieberhafter Zustand, hoher Grad von Schwäche, namentlich der Lungen, Desorganisationen. Der (eine zweitägige Soole haltende) Badebrunnen findet in allen denjenigen Krankheitszuständen Anwendung, wo überhaupt Soolbäder angezeigt sind, namentlich bei Scropheln und ihren Formen, rheumatischen und gichtischen Ablagerungen, chronischen Hautausschlägen etc. (Vergl. Dr. *Ed. Chr. Trapp* a. a. O. Desgleichen *Gräfe's* und *Kalisch's* Jahrb. für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. 1. Jahrg. 1836. S. 201—208.)

Katographologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dgl.

Zum innerlichen Gebrauche bedient man sich vorzugsweise des Karbrunnens und zwar sind die frühen Morgenstunden zum Trinken desselben am geeignetsten. Man trinkt am besten im Freien, bei beständiger langsamer Bewegung und fängt gewöhnlich mit 2 Gläsern (zu 3 Unzen) an und steigt nach und nach bis zu 6 und 8, in Zwischenräumen von 10—15 Minuten. Nach dem letzten Becher setzt man noch eine Stunde lang die gelinde Bewegung in freier Luft fort, um die nöthige Verdünnung des Wassers zu befördern und die Wirkung desselben abzuwarten. Hierauf geniesst man ein leichtes Frühstück. Das Trinken in den Abendstunden ist besonders da zu empfehlen, wo eine zögernde Wirkung sich zeigt und krankhafte Stimmung den vollen kurmässigen Gebrauch am Morgen nicht verstattet. Die Zahl der Becher wird durch den Erfolg bestimmt. Beim innern Gebrauche darf weder die Verdauung leiden, noch der Kranke durch zu häufige Ausleerungen angegriffen werden. Die Stuhlentleerungen erfolgen gewöhnlich während der ersten Stunde, nach dem Genusse des Wassers, seltener Nachmittags. Verzögern sich diese Entleerungen, so ist das Baden auf die Nachmittagsstunden zu verlegen, weil durch das Bad die Lebensthätigkeit mehr nach der Haut und dadurch vom Darmkanal abgeleitet wird. Das Baden geschieht meist in der Soole, wozu das Wasser bis auf den gehörigen Grad erwärmt werden muss. Die Temperatur richtet sich nach der Empfindlichkeit des Badenden. Nach *Trapp* soll man mit 26 bis 27° R. anfangen und allmählig bis zu 30 — 180 abwärtssteigen; eine Temperatur, die jedoch für die Meisten etwas zu kühl seyn dürfte. Die Dauer des Bades richtet sich nach den Umständen, doch ist in den meisten Fällen ½ bis 1 Stunde hinreichend. Nach dem Bade darf weder zu starke Erwärmung noch Erhitzung oder Unruhe Statt finden. Gewöhnlich bedient man sich der Soole ohne Beimischung; nur bei sehr zarten, reizbaren Personen kann man halb Süss-, halb Salzwasser wählen. Bei Caries und scrophulösen Geschwüren sind örtliche lauwarme Bähungen von Soolwasser mit Hufspähnen gekocht, sehr wirksam befunden worden. — Der Badeaufenthalt zeigt sich bald und dauert oft länger als der Gebrauch der Bäder. Mitunter bedient man sich auch der Douche schwirzhäder. Zur vollen Kur sind im Durchschnitt 24 Bäder hinreichend.

Die, nach *Osann*, zur Klasse der Soolquellen und eisenhaltigen Kochsalzwasser, nach Dr. *Franque*, zu den erdig-muriatischen Mineralbrunnen gehörenden Heilquellen, besitzen stark auflösende, die Thätigkeit des Haut- und Lymphsystems vermehrende, Se- und Excretionen qualitativ und quantitativ verändernde, zu gleicher Zeit aber auch tonische, nervenstärkende Eigenschaften. Nach Dr. *Franque* macht Soden durch seine vielen und mannigfaltigen muriatischen Quellen den reichen Kranz der Neunadischen Heilquellen erst vollständig und verdient daher auch gerade jetzt die besondere Beachtung der Verwaltung, wo die Aufmerksamkeit der Aerzte auf die Soolquellen mehr als sonst gerichtet ist. In seinen allgemeinen Wirkungen stimmt es mit den Soolquellen überein und eignet sich deshalb sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche bei hartnäckigen rheumatischen und gichtischen Krankheiten, in den verschiedenen Formen der Scropheln, chronischen Hautausschlägen psorischer und herpetischer Natur, Drüsenanschwellungen, Gelenkgeschwülsten, Knochenkrankheiten, hartnäckigen Geschwüren, Krankheiten der Schleimhäute, namentlich der Brust, bei chronischen Katarrhen, Heiserkeit, angebender Lungenschwindsucht, Stockungen in den Unterleibsorganen, hysterischen und hypochondrischen Beschwerden, chronischen Krankheiten des Uterinsystems, Anomalien der Menstruation, atonischen Blutflüssen, Neigung zu Abortus und Leukorrhöe. Ueberhaupt kann Soden (bemerkt *Franque*) allen andern Kurorten mit ähnlichen Quellen an die Seite gesetzt werden, ja es übertrifft die meisten derselben noch durch ein äusserst angenehmes, mildes Klima und durch die grosse Mannigfaltigkeit seiner Quellen, die dem Arzte, nach Verschiedenheit der individuellen Krankheitsverhältnisse, eine sehr erspriessliche Auswahl gestatten.

Aehnlich in ihren Wirkungen sind die Mineralquellen von Kronberg, zwischen Kronberg und Soden gelegen.

(Vergleiche Soden und seine Heilquellen, nebst einem Anhange über die Heilquellen von Kronberg, von *F. Küster*. Hadamar, 1820. — Soden und seine Heilquellen von *H. Schwreinsberg*, Apotheker in Frankfurt a. M. Nebst interessanten historischen, topographischen Notizen und chemischen Analysen. Gotha, 1831.

Die hiesigen Mineralquellen dienen sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche. Zur innerlichen Anwendung eignet sich vorzugsweise der Milchbrunnen; der Kesselbrunnen wird weniger zur Kur gebraucht, sondern mehr als angenehmes Getränk benutzt. — Zu Wasserbädern bedient man sich vornehmlich der Mineralquellen No. 2, 3 und 6. (Letztere Quelle wird auch von *Cretschmar* vorzüglich bei scrophulösen Leiden innerlich empfohlen.) — Da das Wasser der genannten Quellen leicht einen zu starken Andrang des Blutes nach dem Kopfe bewirkt, so wird den Bädern die Hälfte von der Quelle No. 4. zugemischt, deren Menge man später allmählig vermindert, während man die der andern Mineralquellen nach und nach vermehrt. Die gewöhnliche Temperatur der Bäder ist 25° R. — Seit einigen Jahren hat sich der Besuch dieses Bades bedeutend vermehrt. Die Zahl der Fremden belief sich in dem letzten Sommer auf 365. Unter diesen sah man besonders viel Kinder, welche mit scrophulösen Leiden in den verschiedenartigsten Formen behaftet waren, wobei sich die Heilkraft der Quellen aufs Glänzendste bewährte. Ausser den 3 Gasthäusern, sind noch 30—40 Wohnungen in Privathäusern für Fremde eingerichtet.

Grosse Bequemlichkeit für Kurgäste gewährt die während der Badezeit bestehende tägliche Postverbindung zwischen Soden und Frankfurt.

VI. *Kochsalzwasser, c) Eisenhaltige.*

Nomenclatur. *Namen der Heilquellen und Heilbäder.*	Physiographischer Theil. *Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	Chemischer Theil. *Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
	bergen, an Geschmack, Temperatur und Wassermenge dem vorigen ähnlich. Spec. Gewicht 1,01410.	Kohlensaure Kalkerde . . 7,549 . . 0,016 – Kohlensaure Talkerde . . 1,053 . . 0,036 – Schwefels. Kalkerde . . 0,588 . . 0,980 – Kohlens. Eisenoxydul . . 0,322 . . 0,336 – Kieselerde . . . . . 0,199 . . 0,207 – Thonerde . . . . . 0,036 . . 0,041 – Humuss. Verbindungen . . unbest. . . unbestimmt Brom . . . . . Spuren . . . . . Kohlens. Manganoxydul . . . . . Spuren. Kohlensaures Gas . . 14,016 K. Z. 15,848 K. Z.
GODELHEIM.	Das Dorf Godelheim mit seinen Mineralquellen, in einer sehr angenehmen Gegend der preuss. Provinz Westphalen und dem Kreise Höxter gelegen, gehörte ehedem der Benedictiner-Abtei Corvey, später dem Landgrafen von Rothenburg und war zuletzt Eigenthum des Churfürsten von Hessen. Neuerdings hat Hofrath und Professor *K. Himly* in Göttingen die Heilquelle nebst ihren Umgebungen an sich gekauft und auf Verbesserung, Erweiterung und Benutzung derselben, grosse Sorgfalt verwendet. Leider hat der kürzlich erfolgte Tod des berühmten Besitzers seiner Wirksamkeit auch in dieser Hinsicht Schranken gesetzt. — Die Quellen entspringen in dem ausmuthigsten Theile des herrlichen Weserthales, dem Schlosse Fürstenberg gegenüber, am Einflusse der Nethe in die Weser, eine Stunde von Höxter und zwei Stunden vom Schlosse Corvey entfernt. Die um Godelheim befindlichen, ziemlich hohen Gebirge gehören dem Flötzgebirge an. Auf dem rechten Ufer der Weser bricht Sandsteinschiefer, auf dem linken, wo die Mineralquellen entspringen, Flötzkalkstein, worin Lager von Braunkohlen, Alaunerde und bituminösem Holze sich befinden. Man unterscheidet 1) die Trink- oder Salzquelle, 2) die Bade- oder Stahlquelle. Das Wasser der Trinkquelle, aus welcher in jeder Stunde 1560 Quart ausfliessen, ist hell und klar, stark perlend, von stechend, säuerlich, salzig zusammenziehendem Geschmack. Temperatur + 9° R. Nach Professor *K. Himly* zeigt das Mineralwasser bei einer, in allen Jahreszeiten constanten Temperatur, von + 8° R. ein specifisches Gewicht von 1,005. Mit wenigem Zucker und Wein vermischt, schäumt es stark, jedoch nicht ganz in so hohem Grade als das Pyrmenter und Driburger Wasser. In der Badequelle will man bisweilen einen Geruch von hydriodsaurem Gas wahrgenommen haben, jedoch ist die Gegenwart desselben durch chemische Versuche nicht ermittelt worden.	1) Trink- oder Salzquelle (in 16 Unzen) nach *Lampadius*: nach *Witting*: Salzsaures Natron . . . 8,00 Gr. . . 7,21 Gr. Schwefelsaures Natron . 2,25 – . . 2,75 – Schwefelsaure Talkerde . 2,00 – . . 2,20 – Schwefelsaure Kalkerde . 7,00 – . . 6,00 – Salzsaure Kalkerde . . 0,50 – . . 0,75 – Salzsaure Talkerde . . 0,75 – . . 1,00 – Kohlensaures Natron . . . – . . 2,22 – Kohlensaure Talkerde . 2,25 – . . 3,00 – Kohlensaure Kalkerde . 5,00 – . . 4,25 – Phosphorsaures Kali . . . . . Spuren. Phosphors. Kalkerde . . . . . Spuren. Kieselerde . . . . . Spuren . . . 0,75 – Extractivstoff . . . . . Spuren . . . 0,25 – Harzstoff . . . . . 0,50 – Kohlens. Eisenoxydul . 1,13 – . . 1,20 – Kohlens. Manganoxydul . . . . . 0,012 – 28,88 Gr. 34,062 Gr. Kohlensaures Gas . . . 65,00 Kub. Z. 65,50 K. Z. 2) Bade- oder Stahlquelle nach *Lampadius*: nach *Witting*: Salzsaures Natron . . 2,000 Gr. . . 1,50 Gr. Schwefelsaures Natron . 2,125 – . . 2,50 – Schwefelsaure Talkerde . 2,000 – . . 1,75 – Schwefelsaure Kalkerde . 1,125 – . . 2,00 – Salzsaure Talkerde . . 0,375 – . . 0,50 – Salzsaure Kalkerde . . 0,875 – . . 0,50 – Kohlensaure Kalkerde . 1,250 – . . 1,25 – Kohlensaure Kalkerde . 2,750 – . . 2,75 – Kohlens. Natron . . . . . 1,50 – Phosphors. Kali . . . . . Spuren Phosphors. Kalkerde . . . . . Spuren Kieselerde . . . . . Spuren . . . 0,75 – Extractivstoff . . . . . Spuren . . . 0,20 – Harzstoff . . . . . 0,50 – Kohlens. Eisenoxydul . 1,500 – . . 1,75 – Kohlens. Manganoxydul . . . . . 0,016 – 19,000 Gr. 22,466 Gr. Kohlensaures Gas . . 45,00 Kub. Z. 46,00 K. Z. Eine dritte, in der Nähe gefundene Quelle enthält nach *Witting* in 16 Unzen: 33,0 K. Z. kohlensaures Gas, 14 Gr. trockenen Rückstand, davon 0,50 kohlensaures Eisenoxydul. (*Biey* a. a. O. S. 197.) Vergl. kaltgr. Theil.
CANSTADT.	Im Königreich Würtemberg, in einem der schönsten und fruchtbarsten Thäler des Neckarstroms, gleichsam im Mittelpunkte des Landes und im bevölkertsten Ober-Amte des Königreichs, zwei Stunden von Esslingen und Ludwigsburg und nur eine Stunde von Stuttgart, womit es durch freundliche Parkanlagen verbunden ist, entfernt, liegt die alte, unregelmässig gebaute Stadt, mit ihren Mineralquellen, nach *Seyffer* 600, nach *Tritschler* 680 Par. Fuss über dem Meere. Klima äusserst mild und angenehm. Umgegend gebirgig, aus Flötzkalk und Sandstein der neuesten Formation bestehend. Das erste und an vielen Stellen zu Tage ausgehende Hauptflötz, in welchem die Mineralquellen entspringen, ist ein mit vielen Eisenoxyd verbundener Kalkinf. Die Gegend ist sehr reich an geologischen und mineralogischen Merk-	*Dollfuss*, *Succow*, *Frösner* und *Morstadt* haben die vorzüglichsten Mineralquellen chemisch untersucht. Nach Letzterem enthalten in 16 Unzen: 1) Salzcralquelle: Salzsaures Natron . . . . 19,500 Gr. Salzsaure Talkerde . . . 0,095 – Salzsaure Kalkerde . . . 0,142 – Schwefels. Natron . . . 7,750 – Schwefels. Talkerde . . . 3,125 – Schwefels. Kalkerde . . . 11,200 – Kohlensaure Kalkerde . . 7,142 – Kohlensaure Talkerde . . 0,142 – Kohlens. Eisenoxydul . . 0,142 – 48,148 Gr. Kohlensaures Gas . . . . 23,33 Kub. Zoll.

VI. *Kochsalzwasser, c) Eisenhaltige.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

— *Osann* a. a. O. II. S. 676 und 679. — Die Heilquellen des Herzogthums Nassau im Jahre 1836. Von Dr. *Franque*, Obermedicinal- und Regierungsarzt und Brunnenarzte in Ems. Jahrbücher für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. II. Jahrg. Berlin, 1837. S. 390—392.)

Obgleich die hiesigen Mineralquellen an Kochsalz denen zu Kissingen und Canstadt nachstehen, so übertreffen sie doch dieselben durch stärkern Gehalt an Kohlensäure und kohlensaurem Eisenoxydul und wirken demnach zwar minder aufliösend und eröffnend, aber im höhern Grade tonisch, zusammenziehend, erhitzend und scheinen demnach gleichsam in der Mitte zwischen Kissingen und Franzensbrunnen zu stehen. Zufolge einer von Dr. *F. K. Himly*, im Herbste vorigen Jahres, an der Quelle selbst angestellten chemischen Untersuchung (s. katagr. Theil) ergibt sich, dass das Godelheimer Mineralwasser einen ausserordentlichen Reichthum an denjenigen Substanzen besitzt, denen man besonders die stärkenden Eigenschaften solcher Wasser zuschreibt, und es soll, in dieser Beziehung, alle übrigen, ähnlich zusammengesetzten, bekannten Mineralwasser übertreffen. Die beiden Schwestern, die Pyrmonter und Driburger Heilquellen (sagt *Himly*), welche unter denselben geognostischen Verhältnissen geboren werden, haben zwar, in Beziehung auf die Qualität, eine gleiche Zusammensetzung, sind aber höchst verschieden, was die Quantität der Bestandtheile anbelangt, unter denen schon der so reichliche Gehalt an Kochsalz im Godelheimer Wasser einen hinreichenden Unterschied zwischen den übrigen beiden festestellt. Das hiesige enthält an zweifach kohlensaurem Eisenoxydul 0,410 Gr. mehr, als das Pyrmonter und 0,646 mehr als das Driburger. An zweifach kohlensaurem Manganoxydul 0,076 mehr, als das Pyrmonter und 0,024 mehr, als das Driburger. An Kochsalz enthält das Godelheimer 18,59 Gr. mehr, als das Pyrmonter und 18,766 mehr als das Driburger. Was die freie Kohlensäure betrifft, so zeigt sich in diesen drei verschiedenen Wassern kein grosser Unterschied, indem das Godelheimer 37, das Driburger 41, und das Pyrmonter 44 Kubik Zoll Rhl. enthält. Die freie Kohlensäure scheint indessen im Godelheimer Wasser durch die grosse Menge der darin aufgelösten Salze gleichsam fester gehalten zu werden, als es bei denen von Pyrmont und Driburg der Fall ist, woher es denn auch kommt, dass dasselbe nicht so reizend auf die Geschmacksorgane wirkt, dass aber eine bedeutende Entwickelung von Kohlensäure nach dem Genusse desselben sich dadurch kund thut, dass sehr bald ein unwillkührliches Aufstossen zu erfolgen pflegt. — Von Gyps sind im Pyrmonter 6,773 Gr. und im Driburger 7,583 Gr. mehr enthalten: welcher Mangel vielleicht auch als eine lobenswerthe Eigenschaft dieses Mineralwassers gelten kann, da nach der Meinung vieler Aerzte der Gyps die leichtere oder schwerere Verdaulichkeit der Mineralwasser hauptsächlich mit bedingen soll. (Jahrb. für Deutschl. Heilqu. und Seebäder. II. Jahrg. 1837. S. 433.) — Wegen ihrer gelind auflösenden, auf die Schleimhäute, das Drüsen- und Lymphsystem specifisch einwirkenden, die Urin- und Darmabsonderung vermehrenden, verdünnenden, verflüssigenden, aber auch zugleich und zwar in höherem Grade stärkenden, die arterielle Thätigkeit emporhebenden, die Blutmischung verbessernden Eigenschaften bedient man sich derselben, namentlich der Trinkquelle:

a) Gegen chronische, auf Atonie des Nerven- und Muskelsystems gegründete Krankheiten der Digestionsorgane, fehlerhafte Verdauung, Neigung zu Verschleimung, Säure, Magenbeschwerden, Aufstossen, Trägheit der Circulation des Blutes in den Unterleibseingeweiden, Stockungen, Hämorrhoidalbeschwerden und in allen denjenigen Fällen, wo man sich des Pyrmonter und Driburger Wassers zu bedienen pflegt.
b) Gegen chronische Krankheiten des Drüsen- und Lymphsystems, Scrophelsucht, Drüsengeschwülste, chronische Hautkrankheiten.
c) Gegen rheumatische und gichtische Beschwerden, Neigung zu profusen Schweissen, Krätzungen.
d) Gegen Krankheiten der harnabsondernden Organe, Gries- und Steinbeschwerden, Blasenhämorrhoiden, Blasenkatarrhe, Schleimflüsse.
e) Gegen chronische Krankheiten des Uterinsystems, Unordnung der Menstruation, Menostasie, Bleichsucht, Bicanorrhöen der Mutterscheide, Unfruchtbarkeit, Neigung zum Abortus.

Gegenanzeigen: Krebshafte des Gefäss- und Nervensystems, active Congestionen, entzündliche Reizung, Vollblütigkeit, angehende Verhärtungen, Desorganisationen.

Die ebenfalls zur Klasse der eisenhaltigen Kochsalzwasser gehörenden Mineralquellen, welche unter sich in quantitativer und qualitativer Hinsicht nicht bedeutend von einander verschieden sind, und in ihren dynamischen Eigenschaften mit denen zu Kissingen und Godelheim ziemlich übereinkommen, wirken, sowohl innerlich als äusserlich, gelind auflösend, eröffnend und stärkend, vorzüglich die Einsaugung vermehrend, die Thätigkeit der Haut, Lungen und Nieren befördernd, ohne bedeutende Erhitzung und Aufregung im Nerven- und Blutgefässsystem zu veranlassen.

Besondere Anwendung:

a) Gegen chronische, mit Abspannung und Schwäche verbundene Krankheiten der Unterleibseingeweide, fehlerhafte Verdauung, Appetitlosigkeit, Blähungsbeschwerden, Aufgetriebenheit, Vollseyn, Aufstossen, Uebelkeiten, chronisches Würgen und Erbrechen, Neigung zu Verschleimung, Säure, Sodbrennen, Magendrücken, Verstopfung.
b) Gegen Trägheit der Circulation des Blutes, vorzüglich in den venösen Gebilden, Anschoppung in den parenchymatösen Eingeweiden, Stockungen in dem Leber- und Pfortadersystem, Hämorrhoidalbeschwerden, Congestionen nach Kopf und

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

Der Trinkquelle bedient man sich vorzugsweise zum innerlichen Gebrauche zu 2, 4 bis 8 Becher.
Die Badequelle wird nur äusserlich, zu Bädern, benutzt. In dem Badehause befinden sich zweckmässige Vorrichtungen zu Wannen- und Douchebädern.
Das Mineralwasser wird auch versendet und, um dio dabei leicht Statt findende Zersetzung zu hindern, sind die Korke der Flaschen mit eisernen Drähten durchzogen. — Mit Bestellungen auf dieses Mineralwasser hat man sich an Herrn Brunnenverwalter *Hickel*, zum Bade Godelheim bei Höxter, zu wenden.

Nach der von *Himly* im Jahre 1836 angestellten Untersuchung sind in einem Civilpfunde (16 Unzen) enthalten:

Zweifach kohlens. Kalk	12,910 Gr.
Zweifach kohlens. Eisenoxydul .	1,158 "
Zweifach kohlens. Manganoxydul .	0,086 "
Schwefelsaure Kalkerde	0,843 "
Schwefelsaure Talkerde	2,199 "
Chlormagnesium	1,275 "
Chlornatrium	18,986 "
Kieselerde	0,075 "
Thonerde	0,008 "
Bromatrium	0,001 "
Freie Kohlensäure	37,180 K. Z.
Freie und sogenannte halbgebundene Kohlensäure . . .	44,205 K. Z.
Sämmtliche freie, halbgebundene und gebundene Kohlensäure . . .	51,245 K. Z.

In Betreff des kohlensauren Eisenoxyduls verdient noch bemerkt zu werden, dass in mit Godelheimer Mineralwasser gefüllten Flaschen, welche über ein Jahr lang ruhig stehen bleiben, zwar ein grosser Theil des Oxyduls sich als unauflösliches Oxyd niederschlägt, dass aber dennoch eine bedeutende Quantität, nämlich in einem Civilpfunde 0,51 Gran im Durchschnitte, in Auflösung bleibt.

(Nachricht von dem Godelheimer Mineralbrunnen vom Hofrath und Professor *K. Himly* in Göttingen. Jahrb. für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. II. Jahrgang. Berlin, 1837. S. 435.)

Die Canstadter Mineralquellen dienen sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche. Zur Trinkkur wird gewöhnlich die Sulzerquelle benutzt, weil sie sehr reich an kohlensaurem Gas und deshalb auch flüchtiger, reizender und angenehmer ist, als die übrigen Quellen. Indess ist die Kohlensäure nur leicht an das Wasser gebunden, verflüchtigt sich deshalb bald und ist daher auch in ihren Wirkungen weniger nachhaltig, als die übrigen Quellen. Die Zahl der Becher richtet sich nach dem Bedürfniss der Constitution des Kranken. Gewöhnlich fängt man mit 3 bis 4 Bechern an und steigt damit bis zu 6 auch 8 Bechern. Im Anfange wird darauch eine leichte Bernuschung bemerkt. Mit der Trinkkur verbindet man in den meisten Fällen den äussern Gebrauch der Bäder, wozu in den neuern Zeiten zweckmässigere Einrichtungen getroffen sind; doch lassen

VI. *Kochsalzwasser, c) Eisenhaltige.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*

würdigkeiten, fossilen Knochen etc. Die vorzüglichsten Quellen sind:

1) die Sulzerainquelle,

2) die Zellersche Mineralquelle,

3) die Frösnerschen Mineralquellen (Männlein und Weiblein),

4) die Linksche Mineralquelle,

5) die Sulz,

6) die obere Sulz,

7) die Mineralquellen am Fusse des Sulzerains.

Wasser krystallhell (mit Ausnahme der obern Sulz), perlend; Geschmack säuerlich-salzig, prickelnd. Nach *Memminger* soll das Wasser der Sulzerainquelle bisweilen einen Geruch nach Schwefelwasserstoffgas entwickeln. Temperatur + 15 bis 17° R. — Sämmtliche Quellen scheinen einen gemeinschaftlichen Heerd zu haben und Abflüsse eines unterirdischen Behälters zu seyn. Es gibt im Ganzen hier 50 Mineralquellen, die nicht mit gerechnet, welche im Neckar entspringen.

2) Die Frösnerschen Mineralquellen,

	a) Männlein:	b) Weiblein:
Salzsaures Natron. . . .	16,6000 Gr.	17,7500 Gr.
Salzsaure Kalkerde . . .	0,1230 "	0,2569 "
Salzsaure Talkerde . . .	0,0625 "	0,1975 "
Schwefelsaures Natron . .	4,8760 "	4,7500 "
Schwefelsaure Kalkerde .	8,7500 "	7,7500 "
Schwefelsaure Talkerde .	2,3380 "	2,2500 "
Kohlensaure Kalkerde . . .	7,0000 "	7,3750 "
Kohlensaure Talkerde		0,3125 "
Kohlensaures Eisenoxydul .	0,2000 "	0,2500 "
	39,3455 Gr.	40,8750 Gr.
Kohlensaures Gas	19,84 K. Z.	19,80 K. Z.

	3) Linksche Mineralquelle:	4) Zellersche Mineralquelle:
Salzsaures Natron . .	6,125 Gr.	15,000 Gr.
Salzsaure Kalkerde		0,250 "
Schwefels. Natron . .	3,750 "	3,750 "
Salzsaure Talkerde		0,125 "
Schwefels. Talkerde .	4,250 "	2,375 "
Schwefels. Kalkerde .	4,350 "	8,937 "
Kohlens. Kalkerde . .	4,250 "	"
Kohlens. Eisen . . .	0,375 "	0,125 "
	24,000 Gr.	30,312 Gr.
Kohlensaures Gas . .	10,15 Kub. Z.	29,28 Kub. Z.

Die Zellersche Quelle, welche das Wilhelmsbad mit Wasser versieht, ist nach *Morstatt's* Analyse an kohlens. Gas, an Eisenoxyd und im Allgemeinen an allen festen Bestandtheilen ärmer, als die vorigen. Reicher an Eisengehalt sind die beiden ältern Frösnerschen Quellen im Badegarten, noch mehr gilt dies von der durch einen Bohrversuch gewonnenen dritten Quelle, welche einer besondern chemischen Analyse noch nicht unterworfen zu seyn scheint. Von den übrigen Quellen wurden neuerdings nur die auf der Neckarinsel und die obere Sulz genau untersucht; die erstere zeichnet sich durch besonders festgebundene Kohlensäure und Eisenoxydgehalt aus. (Vergl. noch *Jos. Renk* chemische Unters. des Canstadter Mineralwassers, nebst Bemerkungen über die verschiedenen Verfahrungsarten, die Menge des kohlensauren Gas in Sauerwassern zu bestimmen. Tübingen, 1834. 8.)

MERGENTHEIM.

Stadt im würtembergischen Kreise, mit 2400 Einwohnern, ehemaliger Sitz der Hoch- und Deutschmeister, seit 1809 der Krone Würtemberg gehörig, von Würzburg 5, von Stuttgart 15 Meilen entfernt, in einer sehr fruchtbaren Gegend an der Tauber, 501 Fuss über dem Meere gelegen. — Mineralwasser kalt, von bitterlich-salzigem Geschmack. Temperatur 9 bis 10° R., spec. Gewicht 1,012 bei + 14° R. Gebirgsformation Muschelkalk und Gyps. Das Brunnenhaus, innerhalb welchem die Quelle entspringt, ist 70 Fuss lang und 25 Fuss breit. In dem Stocke zu ebener Erde ist ein hoher Saal, in welchem gewöhnlich gespeist wird. Im zweiten Stocke sind mehrere schöne Zimmer zum Logiren. Unter diesem Gebäude ist die Brunnenstube. An derselben ist eine Maschine angebracht, durch welche das Mineralwasser mittelst eines Druckwerks in das 50 Fuss entfernte, auf derselben Linie stehende Badehaus zum Erwärmungsapparat gebracht wird.

Das Handlungshaus *R.* und *F. Ziegler* in Mergentheim versendet jährlich 7—8000 Krüge von diesem Mineralwasser, wovon ein grosser Theil in Stuttgart getrunken wird. Die Krüge haben das Deutschordenskreuz und die Umschrift: Mergenth. Miner.-Wasser. Diese werden unter gehöriger Aufsicht gefüllt, verkorkt, mit Leder bedeckt und mit einer Mischung aus Colophonium, Pech, Mennige und etwas Oel versiegelt. Das Brunnensiegel hat die Buchstaben St. M. nebst Jahrszahl.

Ausser einer im Jahre 1829 vom Herrn Professor Dr *C. Gmelin* und Prof. Dr. *Sigwart*, jedoch fern von der Quelle, angestellten Analyse, hat Herr Apotheker *Wrede* im Jahre 1836 das Wasser an Ort und Stelle untersucht. Nach Letzterem enthalten 16 Unzen im wasserfreien Zustande:

Salzsaures Natron	43,10 Gr.
Salzsaure Bittererde . . .	7,40 "
Schwefelsaures Natron . .	30,36 "
Schwefelsaure Bittererde . .	0,96 "
Schwefelsaure Kalkerde . .	7,43 "
Kohlensaure Kalkerde . .	4,10 "
Kohlensaure Bittererde . .	0,33 "
Kohlensaures Eisenoxydul .	0,02 "
Humusextract	0,10 "
Kieselerde	Spur
	95,30 Gr.
Kohlensaures Gas	8,033 Kub. Z.

Die frühern Analysen von *Gmelin* und *Sigwart*, wie auch die von *Vogel* geben übrigens die gleichen Bestandtheile, nur in grösserer Quantität. Nur der Unterschied findet sich in jenen 3 Analysen, dass in ihnen keine oder äusserst wenige salzsaure Bittererde, dafür aber eine fast so grosse Menge schwefelsaure Bittererde, als *Wrede* salzsaure aufführt, angegeben ist, ein Unterschied, welcher nicht in einer Verschiedenheit der Quelle, sondern nur in einer verschiedenen Zusammensetzung der einzelnen Bestandtheile bei der Berechnung der Resultate von Seiten der Chemiker herrührt.

VI. *Kochsalzwasser, c) Eisenhaltige.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

Lungen, Schwindel, Kopfweh, Beklemmungen, Kurzathmigkeit, Schleimasthma, chronische, zur Lungensucht hinneigende Brustkatarrhe.

c) Gegen chronische Krankheiten des Uterinsystems, Anomalien der Menstruation, Menostasie, Bleichsucht, Fluor albus, Unfruchtbarkeit, Neigung zum Abortus.

d) Gegen chronische Krankheiten der harnabsondernden Organe, Blasenkatarrhe, Blasenhämorrhoiden, Bildung grieseartiger und steiniger Concremente, Incontinentia urinae, von Atonie und Erschlaffung abhängend, ebenso auch bei beginnender Wassersucht.

e) Gegen chronische, gichtische und rheumatische Beschwerden, Neigung zu Erkältungen, Hautkrankheiten, rosenartigen Entzündungen.

f) Gegen nervöse und krampfhafte Uebel, hysterische und hypochondrische Affectionen, Veitstanz, örtliche und allgemeine Nervenschwäche, Lähmungen.

g) Gegen chronische Krankheiten der Lymphdrüsen, scrophulöse Geschwülste und Verhärtungen, hartnäckige Geschwüre.

Die Uebel, gegen welche dieses Mineralwasser demnach helfen soll, sind von so verschiedener Natur und Beschaffenheit, dass man nach *Hegfelder* (*Hecker's* wissenschaftl. Annal. der ges. Heilk. X. Jahrg. 1834. November. S. 332.) fast den Schluss daraus ziehen möchte, dass in einzelnen Fällen der Gebrauch des Wassers keinen direkten Schaden gebracht haben möchte. Recht wohlthätig scheint es bei beginnendem Ascites und Anasarca zu wirken, eben so bei Gries und den Folgen der Blasenhämorrhoiden. Aber den Krankheiten gegenüber, welche auf Anhäufungen des Blutes im Pfortadersysteme beruhen, muss *Hegfelder* bei diesem Wasser an das Timeo Danaos erinnern. — Auch verdient *Rampold's* Erfahrung (Ueber die würtemberg'schen Bäder, vorgetragen in der Versammlung in Kaslingen. Medic. Correspond. Blatt des würtemb. ärztl. Vereins. Bd. VI. Stuttgart, den 31. October 1836. No. 43. S. 349): „dass die verschiedenen Quellen in einer der am meisten in die Augen fallenden Wirkungen, nämlich in der laxirenden, gar nicht wahrnehmbar differiren, so dass z. B. die Quelle des Frösenerbrunnens artesischen Brunnens, die sonst unter die gehaltreichsten gezählt wird, es weniger thut, als das sogenannte Weibele, und dieses wieder weit weniger als die von Sulzerain; dass überhaupt von manchen die eine Quelle vertragen wird, während die andern nicht, und dass für empfindliche Naturen daher die Auswahl ganz von Belang ist" — vorzügliche Beachtung.

Wenn übrigens wegen seiner durchdringend erregenden Wirkung der Ragozi zu Kissingen bei vorwaltender Schwäche torpider Art, den Vorzug verdient, so scheint bei reizbaren, zu Wallungen und Blutcongestionen geneigten Subjecten das Mineralwasser zu Canstadt mehr Anzeige zu finden. — Aehnliche Eigenschaften besitzen die ebenfalls zur Klasse der eisenhaltigen Kochsalzwasser gehörenden Mineralquellen zu Brunstedt in Holstein, Radeberg in Sachsen (s. d.). (*Osann* a. a. O. II. S. 391. — Canstadt's Mineralquellen und Bäder, von Dr. *J. C. S. Tritschler*, Oberamts- und Badearzt in Canstadt. 3te Aufl. Stuttgart, 1834.)

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

dieselben noch Vieles zu wünschen übrig. Ueberhaupt wird dieser Badeort, welcher ansichtlich seiner Lieblichkeit und reizenden Lage nur wenigen nachsteht und deshalb der Garten von Schwaben genannt wird, von Fremden immer noch zu wenig besucht und dient mehr als Vergnügungsort der Bewohner der Haupt- und Residenzstadt. — Die Sulzerainquelle wird auch versendet und der Vertrieb soll nach *Tritschler* in den letzten Jahren an 200,000 Krüge betragen haben.

Beobachtungswerth ist es, dass Kranke, die trinken und baden, erst nach erfolgter Stuhlausleerung ins Bad gehen und hier nie zu lange verweilen sollen, weggegen von Aerzten und Kranken nur zu oft gefehlt wird. — Einer besondern Erwähnung verdient hier das orthopädische Institut des Dr. *Heine*, mit welchem Mineralwasser-Bassins in Verbindung gebracht sind.

Das Mergentheimer Mineralwasser kann in eine Reihe mit den böhmischen Bitterwassern gestellt werden, wofür der geringere Gehalt an freier Kohlensäure, sein reicher Gehalt an schwefelsaurem Natron, sein davon herrührender bitterer Geschmack und seine Wirkungen sprechen. — Nach *Osann* stimmt dasselbe in seinen Mischungsverhältnissen und Wirkungen mit den Mineralquellen von Canstadt und Kissingen überein. — Bei Gesunden, wie bei Kranken, wirkt es kühlend, bei fortgesetztem Gebrauche, sehr auflösend, ableitend, die Se- und Excretionen des Darmkanals, der Leber und Nieren befördernd, den Appetit und die Verdauung verbessernd, aufführend, durch mehr oder weniger palpable, materielle Ab- und Ausscheidungen bald ein Gefühl von Wohlseyn erregend. Am heilkräftigsten zeigte sich dasselbe in den auf krankhaft erhöhte Venosität gegründeten Krankheiten der Verdauung und der Abdominalfunctionen überhaupt, bei Anschoppungen, Infarcten und Physkonien; in den aus diesen Ursachen entspringenden materiellen Nervenkrankheiten, wie Hypochondrie, Hysterie, Krämpfen etc.; bei Congestionen gegen Brust und Kopf; bei Hämorrhoidalstockungen, unterdrückter, sparsamer, mit Schmerzen verbundener Menstruation; bei Krankheiten des Lymph- und Drüsensystems; Krankheiten der Milz, der Leber und Harnwerkzeuge; Leiden der Schleimhäute, Gicht, Rheumatismen und chronischen Hautausschlägen.

Diese günstigen Wirkungen erfolgen erst, wenn einige Zeit das Mineralwasser ohne merkliche Veränderung der Ab- und Ausscheidungen getrunken worden ist, vornehmlich wenn das Baden mit dem Trinken verbunden wird.

Bisweilen beobachtet man, dass bei gleicher Gabe des Mineralwassers den einen Tag keine Ausleerung erfolgt, wo dann am nächsten bei fortgesetztem Gebrauche 3—4 breitartige Stühle erfolgen. — Frauenzimmer, die an zu starker Menstruation leiden, setzen während derselben das Trinken und Baden nun; dagegen solche, die an verhaltener oder sparsamer Menstruation leiden, fortrinken.

Bei Thieren hat man es mit günstigem Erfolg gegen Raude und Flechte angewandt.

Mergentheim und seine Heilquellen von Dr. *Bauer*. Mergentheim, 1830. — *Osann* a. a. O. II. S. 397. — Beilage zum med. Correspondenzblatt des würtemb. ärztl. Vereins. Bd. VII. S. No. 28.

Das hiesige Mineralwasser dient sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche. Gewöhnlich wird dasselbe in den Morgenstunden, von 5—8 Uhr, nüchtern getrunken. Nur Wenige, die nicht an kaltes Getränk gewöhnt sind, pflegen dasselbe zu erwärmen oder mit warmer Milch zu vermischen. Man fängt mit einer geringen Gabe, z. B. ½ Schoppen an und steigt damit allmählig bis breiartige Stühle erfolgen. Gewöhnlich reichen 1—2 Schoppen dazu hin; diese werden aber nicht schnell nach einander, sondern in einer Zeit von ½ bis ¾ Stunde, beim Auf- und Abgehen, getrunken. Zum Baden sind gewöhnlich die Stunden von früh 8, bis gegen Mittag bestimmt; doch kann auch ohne Nachtheil einige Stunden nach dem Mittagessen gebadet werden. Die Dauer des einzelnen Bades hängt von Umständen ab; gewöhnlich wird ½—¾ Stunden im Bade verweilt, und nur einmal des Tages gebadet. Temperatur desselben 26 bis 28° R. Rathsam ist es, nach dem Bade, ehe man in die Stadt zurückgeht, entweder ½ bis 1 Stunde im Bette oder doch wenigstens im Badehause zu verweilen, bis die Haut trocken ist, da der Weg über die Tauber führt, wo immer ein Luftzug Statt findet. Das Badehaus ist wohl eingerichtet. In den beiden Flügeln der untern Etage sind 14 sehr geräumige, äusserst freundliche, gegen Mittag gelegene Badezimmer mit Hahneneinrichtung und Glockenzügen. In No. 1. derselben, ist eine Vorrichtung zu einem Tropf- und Douchebade; No. 7. ist zum Unterhaltungszimmer eingerichtet. In den beiden Flügeln der obern Etage sind 16 schön meublirte Wohnzimmer für Badegäste.

VI. *Kochsalzwasser, d) alkalische.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*

WIESBADEN.

Haupt- und Residenzstadt desgleichen Sitz der Landes-Collegien im Herzogthume Nassau, am Fusse des vom Main zum Rhein sich wendenden Taunusgebirges, 3 Stunden von Mainz, 8 Stunden von Frankfurt a. M. und eben so weit von Darmstadt entfernt, in einer reizenden Thal-Gegend, nach Süden und Osten von Wiesen, fruchtbaren Obstgärten und Saatfeldern, Nord. Norden von sanft sich erhebenden Rebenhügeln umgeben und durch hohe Waldgebirge, die oft über 1000 Fuss sich erheben und die entzückendste Aussicht in das herrliche Rheinthal gewähren, vor rauhen Winden geschützt, 846 Fuss über der Meeresfläche gelegen. Ausserdem liegen noch in einem Umkreis von 4—6 Meilen die berühmten Badeörter des Taunusgebirges, namentlich Schlangenbad, Schwalbach, Ems, Selters, Fachingen, Weilbach, Geilnau etc. — Klima mild und angenehm; auch verbreiten die Ausströmungen der heissen Quellen überall hin eine wohlthätige Wärme, so dass es in vielen Gegenden der Stadt nur selten gefriert und der Schnee fast augenblicklich wieder auftaut. — Die Stadt hat nur ein trinkbares Wasser, das in Röhren vom Schwalbacher Wege hergeleitet wird; alle übrigen Quellen sind mehr oder weniger salzig und ungeniessbar. — Gebirgsformation ein eigenthümlicher Schiefer, lagenweise aus Quarz, Chlorit oder Talk bestehend, ausserdem Eisenoxyd, Braunkieselstein, Grohkalk bald weich, bald lagenweise fest, mit ebenem Bruche, bald mit Thoningen wechselnd, Basalt, weicher, roth und grünfarbiger Thonschiefer, Kieselconglomerat, Sand, Hornstein, Mergel, Braunkohlenlager. Von den hiesigen Thermen, welche, wahrscheinlich vulkanischen Ursprunge, schon den Römern unter dem Namen der Mattiacischen Quellen bekannt waren und gegenwärtig unter die besuchtesten Deutschlands gehören, sind nur 14 im Gebrauch, die in einer Stunde über 3540 Kubikfuss Wasser gehen. Thermalwasser der meisten Quellen heil und durchsichtig, bei einigen nur ins Gelblichgraue spielend, (am klarsten das der **Schützenhofsquelle**, dann des **Kochbrunnens**, am wenigsten klar das des **Adlerbrunnens**), entwickelt unaufhörlich Luftbläschen, besitzt einen faden, laugenhaft-animalischen, dem von gekochten, halb gesöffneten Eiern, oder dem während des Aufbrausens in der Ferne riechenden Aetzkalkhydrat ähnlichen Geruch und einen salzig-faden, versalzenen Fleischbrühe nahe kommenden Geschmack. Temperatur verschieden. **Kochbrunnen** + 56° R., **Adlerquelle** 48° R., **Schützenhofquelle** + 38° R. — Offen der Luft ausgesetzt, erkaltet, nach *Ritter*, das Wasser in der heissesten Quelle in weniger als 36 Stunden und kommt der Temperatur der Atmosphäre gleich. Es bildet sich dann auf der Oberfläche des Badewassers ein graues schillerndes Häutchen, welches zum Beweise dient, dass das Wasser noch nicht zum Baden geeignet heisst; dem während des Badens verschwindet dasselbe, ohne wieder zu erscheinen. In verstopften, verpichten Krügen hält sich das Wasser Jahre lang, ohne zu verderben, oder trübe zu werden; nach 18 Monaten bemerkte man noch eine kleine Explosion des kohlensauren Gases bei Oeffnung einer Flasche. Es ist deshalb zu weitern Versendungen geeignet.

(*Dr. G. W. C. Bultmann*, Wiesbaden und dessen Heilquellen. Wiesbaden, 1823. — Dr. *A. H. Perz*, Wiesbaden und seine Heilquellen. 2te Aufl. Giessen, 1831.)

Nach *Ritter* (Denkwürdigkeiten der Stadt Wiesbaden Bd. I. S. 201 ff.) sind in 16 Unzen (wahrscheinlich des Kochbrunnens) enthalten:

Salzsaures Natron	46,46 Gr.
Salzsaure Talkerde	0,72 "
Salzsaure Kalkerde	5,19 "
Schwefelsaures Natron	0,09 "
Schwefelsaure Kalkerde	0,44 "
Kohlensaure Talkerde	0,48 "
Kohlensaure Kalkerde	1,20 "
Kohlensaures Eisen	0,10 "
Thonerde	0,72 "
Extractivstoff	2,46 "
	58,46 Gr.
Kohlensaures Gas	5,33 Kub. Z.

Später haben *Ritter* und *Gimbernat* auch Stickgas darin gefunden.

Das auf der Oberfläche des Wassers sich bildende schillernde Häutchen erklärt *Ritter* für Kalkerde und den Sinter, womit das Wasser alle Gegenstände, die es berührt, überzieht, für wahre Ockererde, ohne allen alkalischen Gehalt, bloss mit wenigen Eisentheilen gefärbt.

Nach *Kastner's* (Archiv für die ges. Naturlehre. Bd. XVIII. Hft. 4. S. 503 ff.) angestellter Analyse geben 16 Unzen:

Salzsaures Natron	44,925 Gr.
Schwefelsaures Natron	0,700 "
Salzsaure Kalkerde	5,480 "
Schwefelsaure Kalkerde	0,420 "
Kohlensaure Kalkerde	1,650 "
Salzsaure Talkerde	0,700 "
Kohlensaure Talkerde	0,700 "
Extractivstoff	1,750 "
Kohlensaures Eisenoxyd	0,078 "
Salzsaures Kali	1,200 "
Kieselsaure Talkerde	0,800 "
	57,303 Gr.
Kohlensäure	7,0860 Kub. Z.

Kastner fand ebenfalls darin reines Stickgas, welches neben dem kohlensauren Gas im Verhältniss wie 54 zu 46 zugegen war, und darauf hinzudeuten scheint, dass im Heerde der heissen Quellen eine der atmosphärischen ähnliche Luft vorhanden ist, welche ihren Sauerstoff durchs Verbrennen der, in den Quellen als Säure und Oxyde vorkommenden, Metalloide (Schwefel und Kohlenstoff und Metalle (die der Erden und Alkalien sammt dem Eisen) verloren hat. Ferner zeigten sich noch geringe Antheile von: flusssaurem Kalk, kohlensaurem Baryt, schwefelsaurem Kali, phosphorsaurem Kalk und bromsaurem Talk. — Ueberdies wurden 1,75 Gr. organisches Extract aufgefunden, welches wahrscheinlich ein Gemenge ist aus zwei verschiedenen organischen Zusammensetzungen, einer, welche der Hausenblasegallerte sich nähert, und einer andern, die bei dem Wiesbadner Thermen mehr dem Osmazom, bei dem Ems'er hingegen dem Pflanzenschleim ähnelt. — Der in den Leitungen sich absetzende Badesinter besteht nach *Kastner* aus Eisenoxyd, etwas kieselsaurer Thonerde, vurzüglich aber aus kohlensaurer Kalk- und Thonerde und wenigen schwefelsauren Kalk. — Später entdeckte Prof. *Gmelin* noch Flour und Mangan, letzteres in reichlicher Menge, in diesem spontanen Niederschlage des Badewassers, welches mit Borax ein in der Kälte violet erscheinendes Glas darstellte. — In einer noch spätern Zerlegung des Sinters fand *Kastner* noch Magnit (Magnesium u. Silicionsäure, Strontian, Brom und Spuren von Jod auf. (Vergl. *Perz* a. a. O. S. 78—98.)

Die **Schützenhofquelle** steht zwar in der Menge der festen Bestandtheile dem **Kochbrunnen** und der **Adlerquelle** nach, dagegen sind ihm meistens nur die schwerverdaulichen Bestandtheile, z. B. die Kieselsäure, Thonerde, der Talk und Kalk in geringerer Menge zugetheilt. Es enthält weniger Kiesen als der Kochbrunnen, und mit Gallkipfeln geprüft, entsteht eine schöne purpurrothe Färbung, woraus *Kastner* schliesst, dass jenes Metall nur als leichtes Oxydul dieser Quelle beiwohne. (*Perz* a. a. O. S. 297.)

VI. *Kochsalzwasser, d) alkalische.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

Wiesbaden nimmt (nach *Heyfelder*, über Bäder und Brunnenkuren, besonders in den Mineralquellen des Taunusgebirges, namentlich Ems, Schlangenbad, Wiesbaden und Schwalbach. Stuttgart, 1834.) rücksichtlich seiner Heilkräfte und seiner Einrichtungen unter den Brunnenörtern Europas unbestritten den vornehmsten Platz ein. Es gehört zu den heroischesten Mitteln und ist berühmt durch seine erregenden und belebenden Wirkungen auf die Haut, die lymphatischen und blutführenden Gefässe, den Darmkanal, die weiblichen Sexualorgane, die Harn bereitenden und Harn ausführenden Organe. — Nach *Osann* (a. a. O. II. 670.) nehmen die Thermalquellen zu Wiesbaden, nächst denen von Burtscheid, unter den deutschen alkalischen Kochsalzthermen den ersten Platz ein und übertreffen die zu Baden hinsichtlich ihres Gehaltes und Wärmegrades. — Die Erscheinungen, welche während der ersten Zeit der Badekur sich äussern, scheinen nach *Pore* (a. a. O. S. 130 ff.) zu der, jedem lauwarmen Mineralbade eigenthümlichen, Reaction des Körpers zu gehören, und sich zuvörderst durch Einwirkung auf die peripherischen Gefässnerven und demnächst auf das ganze Gefässsystem auszusprechen. Ohne jedoch, wie Tepitz und Aachen, reizend und erhitzend auf dasselbe einzuwirken, scheint es vielmehr, wenn es nur mild lau ist, die Thätigkeit herabzustimmen, das Herz zu beruhigen und die Pulsschläge zu vermindern. Ausser der eigenthümlichen Abspannung, verbindet sich nach damit Neigung zum Schlaf, zur körperlichen Ruhe und das Gefühl von Müdigkeit. Besonders treten diese Zufälle hervor, wenn man in den ersten Bädern eine Stunde oder länger verweilt. Nach 10—19 Bädern verlieren sich diese, mit scheinbarer Ermattung verbundenen, Zufälle, der Badende fühlt sich neu belebt, von frischer Lebenskraft durchdrungen. Zuweilen geschieht es, dass schon nach den ersten Bädern der Organismus angeregt wird, Absetzungen nach der Haut und Ausscheidungen durch dieselbe zu bilden. Die vorher trockne, pergamentartige Haut wird weicher, duftend, es entsteht Prickeln auf der Oberfläche des Körpers, ein leichter Ausschlag, oft auch nur eine Hautröthe, erscheint an einzelnen Stellen unter offenbarer Verminderung lästiger hypochondrischer, hysterischer oder rheumatischer Leiden. Appetit vermehrt sich, Schlaf wird erquickend und kräftiger. Bei Vielen tritt auch nach dem Bade eine schwer zu bekämpfende Einladung zum Schlummer ein, welcher ungemein stärkt, und nicht, wie man oft mit Unrecht meint, unterdrückt werden darf. Sehr verdrießig und sorgfältig zu meiden ist aber jener Schlaf, der sich in oder nach einem heissen Bade einstellt, mit Kopfschmerz, Gesichtsröthe, Schwindel, schnellem Pulse verbunden ist. Bei einzelnen Individuen, besonders reizbaren hysterischen Frauen, tritt, nach dreiwöchentlichem Gebrauche der Bäder und Brunnenkur, eine zweite Reaction ein. Reizbarkeit des Körpers hingt, der Schlaf wird unruhig; einige klagen Herzklopfen, Beengung der Brust, leichten Schwindel. Hier ist es nothwendig, das Bad einige Tage auszusetzen, und, wenn diese Erscheinungen verliher, wieder zu gebrauchen, oder den Kranken eine entgegenwirkende Kurart zu verordnen. Obgleich die meisten Heilungen ohne sichtbare Krisen erfolgen, so beobachtet man doch im Allgemeinen, nach dem kurmässigen Gebrauche der Bäder, bei denen die Kranken vorzüglich krankhäufigkeit, specifisch riechende Schweisse, besonders an den leidenden Theilen, Fieberbewegungen mit sedimentösem Urin, Hämorrhoiden, Pusteln und Beulen und einen eigenthümlichen Badeausschlag, welcher theils symptomatisch, theils wahrhaft kritisch ist.

— Innerlich getrunken, gehört der Wiesbadner Brunnen unter die auflösenden, sehr leicht verdaulichen Mineralwasser, vermehrt den Appetit und die Verdauung, in grösseren Gaben die Darm- und Urinabsonderung. Länger fortgesetzt, befördert er die Thätigkeit des Drüsen- und Lymphsystems, der Schleimhäute, den Verflüssigungsprocess, so wie die Resorption und Expectoration. Je mehr er auf Haut und Urin wirkt, deste gelinder sind die Wirkungen auf den Darmkanal. Je heisser er daher getrunken wird, desto weniger wirkt er abführend, nach der Gebrauch der Bäder, wodurch eine vermehrte Tendenz nach der Haut vermindert wird, hindert die abführende Wirkung. Wird getrunken und nicht gebadet, so tritt die abführende Wirkung stärker hervor, dasselbe ist der Fall, wenn er vor dem Frühstück getrunken wird. Erzeugt der trunnen, zu 3—4 Pfund täglich getrunken, Diarrhöe, so hört diese Wirkung nach einiger Zeit auf, und man kann dann in der Regel lange dieselbe Menge fortrieben, ohne diesen frühern Erfolg zu erfahren. —

Die innere Anwendung findet Statt:

a) bei krankhaften Störungen in den Functionen der Unterleibseingeweide, Trägheit der Verdauung, Verschleimung, Neigung zur Säure, Flatulenz, habitueller Verstopfung, Infarcten, Gelbsucht, Abdominalvollblütigkeit, Anschoppung in der Leber, der Milz, dem Pfortadersystem, hämorrhoidalischen und hypochondrischen Beschwerden und in allen denjenigen Uebeln, wo der Gebrauch von Karlsbad, Kissingen oder Marienbad, jedoch mit intensiverer Wirksamkeit empfohlen wird.

b) Bei chronischen Krankheiten der Lymphdrüsen, scrophulöse Verhärtungen, Auftreibung und Anschwellung der Gekrösdrüsen, der Bauchspeicheldrüse etc.

c) Bei Anomalien des Uterinsystems, Stockung und Verhaltung der Menstruation, Blennorrhöen und angehenden Verhärtungen.

d) Bei chronischen Krankheiten der Urinwerkzeuge, Schleimflüssen, Blasenkatarrhen, Gries- und Steinbeschwerden.

e) Bei atonischer Gicht und deren Folgen, meistatischen Leiden, Brustverschleimung, Asthma pituitosum, Gelenksteifigkeiten, sympathischen Herzkrankheiten, herpetischen und anderen Ausschlägen, Fussgeschwüren.

Zu lange fortgesetzt, schwächen sie die Verdauung. Nach Beendigung der Brunnenkur, lässt man gern stärkende Mineralwasser, z. B. Driburger oder Pyrmonter, nachtrinken.

Häufiger bedient man sich derselben äusserlich:

1) Gegen chronische Gichtbeschwerden. — Indem die Thermen, innerlich angewandt, dem der Gicht zu Grunde liegenden falschen Reproductionsprocesse entgegen wirken, somit die Anlage bekämpfen und bei zweckmässiger Lebensart aufheben, heilt das Bad ihre sie begleitenden Symptome: Schmerzen, Neuralgien, Geschwult, Hüftweh, Contracturen, Gelenksteifigkeiten, Narbenschmerzen, desgleichen bei metastatischen Gichtleiden und denjenigen Zufällen, welche man kurzeit. Obschon die wärmeren Sommermonate sich für die heisse Kurzeit am besten eignen, so kann doch dieselbe zu jeder andern Zeit und selbst im Winter, mit gehöriger Berücksichtigung der Umstände und sorgfältiger Vermeidung unglinstiger Witterungseinflüsse, vorgenommen werden. Wegen der günstigen Lage Wiesbadens an der südlichen Gronze Deutschlands und den frühzeitigen Erwachens des Frühlings, wird dieser Badeort früher im Jahre besucht, als andere Bäder Deutschlands; so dass man schon in den letzten Tagen des Aprils eine zahlreiche Gesellschaft hier findet. Die Dauer der Badezeit richtet sich, wie überall, nach der Natur der Krankheit und der Eigenthümlichkeit und Empfänglichkeit des Organismus; 3—6 Wochen sind in den meisten Fällen hinreichend.

a) Aeussere Anwendung.

Die gewöhnlichste und Hauptkur besteht in der äussern Anwendung der Bäder. Im Anfange verweilt man darin nur 15—20 Minuten, bis sich der Körper nach und nach daran gewöhnt, später kann man ½, 1 bis 1½ Stunde darin bleiben. — Gewöhnliche Temperatur der Bäder: 26 bis 28° R. — Fast allgemein gilt die Regel: der Badende muss sich behaglich warm, wie etwa in einem warmen Bette fühlen. Friert er, so ist es zu kühl, gleichviel, welchen Grad der Thermometer zeigt; nach schädlicher ist es, wenn ihm darin zu warm wird, wenn ihn schwitzt, oder das Blut nach dem Kopfe steigt. In Bade muss man sich so viel wie möglich Bewegung machen, den Schlaf vermeiden, und sogleich das Wasser verlassen, wenn Schwindel, Kopfweh, Ohrensausen sich einstellen. Gewöhnlich badet man nur ein Mal und zwar des Morgens. Diejenigen, die Wasser trinken, baden gewöhnlich eine halbe bis ganze Stunde nach genommenem Frühstücke. — Nachmittagsbäder werden nur ausnahmsweise verordnet und dürfen nur von der halben Dauer als die am Morgen seyn. Nach dem Bade legt man sich ¼—½ Stunde ins Bett. *Ruhmann* rechnet diesen Heilliegen für ein Nachbad, worin die nagergte Ausdünstung gänzlich beendet und wodurch die Wirkung der Bäder wesentlich erhöht wird. Nach dem Bade und der darnach höchst räthlichen Ruhe im Bette, kleidet man sich langsam an, vermeidet jede Erhitzung und Erkältung, nicht ermüdende Spaziergang nützlich. Wenn man sich in den ersten Bädern mehr angegriffen als erleichtert fühlt, so ist dies als eine günstige Vorbedeutung anzusehen. Ausser den allgemeinen und örtlichen (Hallo- und Fuss-) Bädern bedient man sich der Douchebäder besonders bei äussern atonischen Lokalleiden, wo die Wirkung des mit Kraft auf den afficirten Theil geleiteten Wasserstrahls durch Friction und Druck noch verstärkt und concentrirt werden soll. Ob die vertikale, horizontale oder aufsteigende Douche, ein geübter oder ganzer Strahl oder das Regenbad angewendet werden soll, richtet sich nach dem ergriffenen Theile und dem Grade der damit beabsichtigten Erregung. In einzelnen Fällen bedient man sich des Thermalwassers zu Einspritzungen in den Mastdarm und in die Mutterscheide. — Thermaldämpfe werden sowohl örtlich als allgemein applicirt, manchmal da, wo die Hautausdünstung stärker als durch die gewöhnlichen Bäder befördert werden soll. Auch gibt es zweckmässige Vorrichtungen zu künstlichen Schwefeldampfbädern.

Sintersalze — aus dem Thermalwasser bei allmähligem Erkalten sich absetzende gelbraune Niederschlag (Badesalz) — wird durch einen Zusatz von Natron und Seife gebildet, und da, wo überhaupt allgemeine oder örtliche Schlammbäder angezeigt sind (vorzüglich bei hartnäckigen Hautausschlägen, Lähmungen, Contracturen), ½—1 Stunde, theils in allgemeinen Bädern, vorzüglich aber in Umschlägen, mit stets erneuertem Thermalwasser und in beliebiger Temperatur angewendet.

b) Innere Anwendung.

Das Thermalwasser wird früh Morgens nüchtern frisch aus der Quelle oder dem damit in unmittelbarer Verbindung stehenden Brunnen im Badehause getrunken. Die Schützenhofquelle wird als die blandeste, beruhigendste und leicht verdaulichste besonders dann empfohlen, wenn die andern Quellen zu stürmisch und angreifend wirken. Man fängt mit 2—3 Bechern an und steigt damit nach und nach bis zu 6—8 Bechern. Eine halbe bis ganze Stunde nach beendigtem Wassertrinken, wird ein leichtes Frühstück ein-

VI. *Kochsalzwasser, d) alkalische.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*

Zum dynamischen Theile gehörend.

Unter den interessanten und seltenen Heilungen, welche durch die Mineralquellen zu Wiesbaden neuerdings geheilt worden sind, zeichnen sich nach Dr. *A. H. Pees*, Herzogl. Nassauischen Geheimen Hof- und Medicinalrathe, besonders folgende aus:

1) Heilung eines Taubstummen: Bemerkungen über dieses Leiden. Die Krankheit betrifft einen Knaben, der in seinem dritten Jahre, bis zu welcher Zeit er gut sprechen und vollkommen hören konnte, plötzlich anfing, sich unverständlich auszudrücken, seine Worte heftig und abgebrochen auszustossen und in unverkennbare Ausbrüche von Unwillen zu gerathen, wenn man ihn nicht verstand. Eine Abnahme des Gehörs war damals nicht bestimmt zu entdecken, sie soll aber auch einigen Tagen, wo er ein gewöhnliches, nicht zu lautes Anreden nicht mehr verstand. Bald aber machte man die traurige Erfahrung, dass der bedauernswürdige Kleine gar nicht mehr hören und seine Gedanken und Gefühle nur durch einzelne Töne ausdrücken konnte. Ohne eine Ursache dieses plötzlichen Uebels aufzufinden, oder durch innere und äussere Mittel (selbst eine Moxa im Nacken) einige Erleichterung zu bewirken, wurde der Knabe mit nach Wiesbaden genommen, wo er durch den Gebrauch der allgemeinen Thermalwasser, so wie der Lokaldampfbäder, vollkommen wieder hergestellt worden ist. — Die Lokaldampfbäder sind so eingerichtet, dass durch zwei Röhren das ganze äussere Ohr und dessen Umgebung auf beiden Kopfseiten, und eben so der innere Gehörgang dem kräftigen Anströmen der heissen Mineralwasserdämpfe ausgesetzt ist. Ueberdies muss der Gehörkranke durch ein am Munde angelegtes Rohr die Dämpfe einathmen und durch die Nase wieder ausstossen.

2) Bemerkungen über die Heilkraft Wiesbadens in Auftreibungen und Verhärtungen wichtiger Unterleibsgebilde.

3) Heilung einer grossen, harten Geschwulst in der Unterleibshöhle und einer vollständigen Lähmung der Beine.

4) Heilung einer enormen Anschwellung des Unterleibs. (Ein medicinisches Räthsel.)

5) Geschichte einer sehr bedeutenden Leber- und Milzgeschwulst, mit Gelbsucht verbunden. Nebst Bemerkungen über die nicht zureichend gewürdigte Kraft des Portulacks.

6) Heilung einer Leberkrankheit, mit einem hohen Grade von Bauchwassersucht verbunden. (Jahrbücher für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. II. Jahrg. 1837. S. 1—30.)

BADEN-BADEN.

Im Grossherzogthum Baden und dessen Murg und Pfinzkreise, 209° 55′ 10″ Länge, 48° 45′ 40″ N. Breite, in einem der anmuthigsten und reizendsten Thäler des Schwarzwaldes, an der Os oder dem Oelbach, zwei Stunden vom Rhein, 2 Meilen von Rastadt, 4 Meilen von Karlsruhe und 6 Meilen von Strassburg, liegt die durch ihre herrlichen Umgebungen sowohl als durch ihre Thermen (die schon den Römern nicht unbekannt waren) gleich berühmte Stadt, 616 Fuss über dem Meeresspiegel. — Klima mild und angenehm. Lage gesund, durch hohe Berge und waldige Anhöhen, zwischen welchen duftige Wiesen, lachende Fluren, Weinberge, Obstgärten in lieblicher Mannigfaltigkeit abwechseln, gegen rauhe Nord- und Ostwinde geschützt. Gebirgsformation der Flötzperiode, weiterhin dem Urgebirge ihre Entstehung verdankend. Zu letzterem gehört der weit verbreitete Granit, zu ersterem das Conglomerat, der Flötzsandstein, der Flötzkalk und das Steinkohlengebirge. In der Nähe der Quellen soll nach *Gmelin* die Magnetnadel Abweichungen zeigen. Der Quellen sind 12, welche einem gemeinschaftlichen Kessel zu entspringen scheinen und nur durch den Grad der Temperatur, welche zwischen + 37,5° R. und + 44° R. variirt, abweichen. — Thermalwasser (wovon die Hauptquelle oder der Ursprung in einer Stunde 2430,55 Kubikfuss Wasser gibt), hell und klar, sehr wenig perlend, geruchlos, von fadem, schwach-salzigem Geschmack. Specifisches Gewicht = 1,003. Aus dem Thermalwasser setzt sich kohlensaurer und schwefelsaurer Kalk und Eisenoxyd, in Form eines Kalksinters von bräunlicher Farbe am Boden ab; Hiervon ist zu unterscheiden der Badeschlamm oder Bademoor (auch Ulva thermalis genannt), welcher weich, breiartig von schwarzgrüner Farbe ist, worin sich Zoophyten aufhalten.

Nach *Krapf's* Analyse (Beschreibung der warmen Bäder zu Baden. Tübingen, 1794) enthalten 16 Unzen:

Schwefelsaures Natron . . .	5,222 Gr.
Schwefelsaure Kalkerde . . .	6,000 –
Salzsaures Natron	34,166 –
Salzsaure Talkerde	0,888 –
Salzsaure Kalkerde	0,500 –
	46,776 Gr.
Schwefelwasserstoffgas . . .	1,333 Kub. Z.

Nach *Otto* und *Wolf* (*Trommsdorff's* Journ. der Pharmacie. Bd. XVI. St. 1. S. 42.):

Salzsaures Natron	20,000 Gr.
Salzsaure Talkerde . . .	0,666 –
Salzsaure Kalkerde . . .	1,777 –
Schwefelsaure Kalkerde .	1,777 –
Kieselerde	2,111 –
	26,331 Gr.
Kohlensaures Gas	0,50 Kub. Z.

Nach *Salzer* (Schweigg. N. Journ. Bd. IX. St. 2. S. 180.):

Salzsaures Natron . . .	23,406 Gr.
Schwefelsaure Kalkerde .	3,320 –
Kohlensaure Kalkerde .	1,933 –
Salzsaure Kalkerde . .	2,193 –
Salzsaure Talkerde . .	0,693 –
Eisenoxyd	0,160 –
	31,805 Gr.

Gasgehalt blieb unbestimmt.

Nach *Kastner* (Archiv. Bd. VI. S. 228. — Bd. IX. S. 377.):

Salzsaures Natron . . .	17,500 Gr.
Salzsaure Kalkerde . .	1,500 –
Salzsaure Talkerde . . .	0,500 –
Schwefelsaure Kalkerde .	2,750 –
Kohlensaures Eisen . . .	0,111 –
	22,361 Gr.
Kohlensaures Gas	0,333 Kub. Z.

Gimbernat will auch Stickgas in den Dämpfen des Thermalwassers gefunden haben; doch vermuthet *Kölreuter*, dass dasselbe durch Vermischung der Wasserdämpfe mit atmosphärischer Luft gebildet werde.

Nach *Kölreuter* (Charakteristik der Mineralquellen. Pforzheim, 1818.):

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

mit dem Namen der syphilitischen und Mercurialsucht bezeichnet. — Jo eingewurzelter das Uebel, um so geeigneter ist die Aufgabe für diese Therme.

2) Gegen chronische Hautausschläge, Pusteln, Stechten, Kupfernausschlag in Gesichte, psorische und herpetische Affectionen, vorzüglich wenn das Hautleiden scrophulöser Natur, von unterdrückter Hautthätigkeit entstanden oder mit Gicht und Hämorrhoidalidispositon verbunden ist.

3) Gegen Lähmungen, sie mögen rheumatischer oder gichtischer Natur, nach unvollkommenen Krisen schwerer Krankheiten, Schlagflüssen, und solchen, welche metastatischer Natur sind, z. B. nach zurückgetretenen Hautkrankheiten, Milchversetzungen oder in Folge metallischer Vergiftungen entstanden seyn: desgleichen bei Taubheit, Gefühllosigkeit, Sprachlosigkeit, Gedächtnissschwäche.

4) Gegen chronische Leideu, welche theils als Folgen syphilitischer Ansteckung, theils als Nachwehen zu reichlichen und unzweckmässigen Mercurialgebrauch zu betrachten sind. (Doch dürfte hier in den meisten Fällen Aachen den Vorzug verdienen.)

5) Gegen Krankheiten des weiblichen Geschlechts, Menstruationsbeschwerden, Weissfluss, angehende Verhärtung des Uterus, vorzüglich wenn die genannten Uebel mit Hämorrhoidal- und Gichtleiden in Verbindung stehen.

Gegenanzeigen: Allgemeine und scorbutische Dyskrasie, zu grosse Auflöslichkeit und Erschlaffung der festen Theile, passive Blutflüsse, idiopathische Convulsionen, Epilepsie, Veitstanz, reine Nerven- und Muskelschwäche, innere Vereiterungen, Neigung zu Abortus, Zehrfieber. — So viel Aehnlichkeit auch zwischen den Heilwirkungen der Thermalquellen zu Teplitz und Wiesbaden sich zeigt, so findet doch hinsichtlich ihrer Indication ein nicht unbedeutender Unterschied Statt. Erstere wirken, nach dem Grade ihrer Temperatur, flüchtig reizend, belebend, das Gefäss- und Nervensystem aufregend, zu gleicher Zeit aber auch auflösend und dienen besonders bei denjenigen nervösen und reizbaren Individuen, wo ein Mangel an Energie, unterdrückte und geschwächte Lebensthätigkeit gegenwärtig ist; letztere dagegen sind in ihren Wirkungen mehr auflösend, schmelzend und beruhigend und zeigen sich da am heilkräftigsten, wo vorzugsweise das Lymphsystem afficirt ist. Neigung zu Plethora und Congestionen hat, namentlich bei eingewurzelten, tiefer liegenden Leiden und Desorganisationen, wenn nur irgend Möglichkeit einer Auflösung, Schmelzung oder Rückbildung vorhanden. — Nach *Hesfelder* (a. a. O.) contraindicirt die leiseste Anfregung im Gefäss- und Nervensystem seine Anwendung: es ist sogar oft nothwendig, auch wo Wiesbaden nach gehöriger Indication angewandt wird, Schröpfköpfe und Blutigel zu interponiren. —

Die Thermalquellen Badens, welche, ihrer Mischung nach, ebenfalls zu den alkalischen Kochsalzthermen gehören, stehen sowohl in Hinsicht ihrer chemischen Bestandtheile als auch ihrer therapeutischen Wirksamkeit denen zu Wiesbaden nach, doch stimmen sie auch in vieler Beziehung mit jenen überein und können deshalb als die schwächeren Wiesbaden in allen denjenigen Fällen mit Vortheil benutzt werden, wo man eines weniger kräftigen, eindringenden und nachhaltigen Mittels bedarf. Hierzu kommt noch die überaus günstige Lage, die freundlichen Umgebungen und viele andere körperliche und geistige Genüsse, welche mit Geselligkeit, Unterhaltung und Wohlbefinden verbunden, auf Geist und Gemüth einen sehr wohlthätigen Einfluss machen und jedes Jahr eine zahlreiche Menge von Badegästen zu ihrem Besuche einladen.

Allgemeine Wirkung: sanft aufregend, belebend, besonders die äussern Hautgebilde, Nerven- und Capillargefässe, Drüsen- und Lymphsystem afficirend, eindringend, auflösend, umändernd, beruhigend, krampfstillend. Wegen ihrer milder wirkenden Eigenschaften scheinen sie mehr für schwächliche reizbare Personen, vorzüglich für Frauenzimmer und kinder zu passen.

Besondere Anwendung:

1) Gegen chronische, rheumatische und gichtische Beschwerden, so wie in allen denjenigen Uebeln, welche Folge unterdrückter oder krankhaft gestörter Hautfunction sind.

2) Gegen chronische Exantheme psorischer und herpetischer Art, häufig wiederkehrende rosenartige Entzündungen, Friesel, Hautflecken, Geschwüre.

3) Gegen Lähmungen, Contracturen, Steifigkeiten, Zittern der Glieder, freiwilliges Hinken, Metastasen.

4) Gegen chronische Krankheiten des Nervensystems, hysterische und hypochondrische Affectionen, Neuralgien, Gesichtsschmerz, Hüftweh, krampfhafte Beschwerden.

5) Gegen chronische auf Atonie beruhende Krankheiten der Unterleibsorgane, Dyspepsie, Neigung zu Säure, Verschleimung, Stockungen und Anhäufungen des Bluts vorzüglich in den venösen Gebilden, Hämorrhoidalbeschwerden, Anomalien der Menstruation und die daraus hervorgehenden Folgeübel.

6) Gegen chronische Krankheiten der urinabsondernden Organe, Blasenkatarrhe, Schleimflüsse, Neigung zu Gries- und Steinerzeugung.

7) Gegen chronische Krankheiten des Drüsen- und Lymphsystems, Atrophie, scrophulöse Anschwellung, kalte Geschwülste, Knochenkrankheiten.

8) Gegen Mercurialcachexie und als Nachkur überstandener Syphilis.

Gegenanzeigen: Vollblütigkeit, Erethismus, Neigung zu Entzündungen, activen Blutflüssen, scorbutische Diathesis, Colliquationen.

Achnliche Eigenschaften besitzen die alkalischen Kochsalzthermen zu Burtscheid, in der Rub, zu Badenweiler, Säckingen, Ueberlingen (im Grossherzogthume Baden) und Szczawnico in Galizien.) (*S. Fleckles* S. 340.)

Ausser den oben genannten zur Klasse der alkalischen Kochsalzthermen gehörenden Quellen, entspringen in der Umgegend von Baden einige kalte Eisenquellen, namentlich das Ludwigsbad und Stephansbad, welche sowohl innerlich als äusserlich in den dazu sich eigenden Fällen benutzt werden.

Kalligraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

genommen und eine Stunde darauf gehadet. — Sehr reizbare, schwächliche, an Gicht leidende Personen thun wohl, die ersten Gläser im Bett, so warm als möglich, zu trinken und die darauf folgende Hautausdünstung sorgfältig abzuwarten. — In manchen Fällen wird auch Nachmittags, aber nur die Hälfte, getrunken; doch muss die Verdauung dabei nicht gestört werden. Milch oder andere Zusätze werden selten damit in Verbindung gebracht. — *Pers* findet eine Vermischung mit Milch für nicht unpassend. In neuern Zeiten hat man das Thermalwasser auch versendet und erwärmt, mit einem Zusatz von Glauber- oder Bittersalz, trinken lassen.

Einer vorzüglichen Erwähnung verdient das hiesige Hospital- und Armenbad, in welches In- und Ausländer entweder ganz unentgeldlich oder gegen eine sehr geringe Vergütigung aufgenommen und verpflegt worden. Das geräumige, in der Nähe des Kochbrunnens stehende Hospitalgebäude ist mit gutem, sehr zweckmässig eingerichteten Bädern versehen, und der Aufwand wird aus den Reuten eines eigenen Fonds und aus den jährlichen Subscriptionen der Kurgäste bestritten. Die Aufsicht und Verwaltung der Anstalt ist einer besonderen Commission anvertraut. Die ökonomischen Angelegenheiten besorgt ein eigener Verwalter. Hausarzt ist Herr Geheime Hofrath Dr. *Pers*, dem ein für das Hospital eigends angestellter Medicinalassistent für die Person des Herrn Dr. *Hunt* beigegeben ist.

Die Gesammtzahl der Gäste belief sich in der letzten Saison auf etwa 10,000, die Zahl der Kranken im Jahre 1835, auf 545.

(Die Heilquellen des Herzogthums Nassau im Jahre 1836. Von Dr. *Pyanque*. Obermedicinal- und Regierungsrath und Brunnenarzt in Ems. Jahrbücher für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. II. Jahrg. 1837. S. 306—318.)

Man bedient sich der hiesigen Thermen:

a) Äusserlich

1) in Form allgemeiner und örtlicher Bäder, zu Einspritzungen und Douchebad;

2) als Tropf-, Spritz- und Douchebad;

3) als ganzen Dampfbad, nach Art der russischen Dampfbäder, wobei der ganze Körper, mit Ausnahme des Kopfes, von den Dämpfen umgeben, in eine anhaltende gleichmässige Transpiration versetzt wird;

4) als örtliches Dampfbad, vermittelst einer eigenen Vorrichtung, bei topischen Uebeln, Augenentzündung, Gehörfehlern, Knochengeschwüren etc.;

5) als Lungenbad, zur Einathmung der Thermaldämpfe, mit atmosphärischer Luft vermischt, bei Hals-, Gaumen-, Nasengeschwüren und Brustaffectionen;

6) als Eisen-, Schwefel- und aromatisches Bad, mit den dazu gehörigen Zusätzen.

b) Innerlich:

als Getränk. Man fängt mit 2—3 Bechern an und steigt bis zu 6—8 Bechern täglich, allein oder mit Milch oder Molken vermischt. (Dr. *Kramer*, über die Eigenschaften, Wirkungen und den Gebrauch der warmen Mineralquellen, so wie der natürlichen Stahlbäder zu Baden. Nebst Anhang über die dortige Ziegenmolke. Karlsruhe und Baden, 1830.) — Ueberdiess bedient man sich des Thermalwassers zur Darstellung eines künstlichen Karlsbades. Zu diesem Zwecke setzt *Körreuter* zu 16 Unzen Thermalwasser von 80—540 R. folgendes, unter dem Namen: Natron carbonico-sulphuricum, bereitete Salz, bestehend aus:

Ueberkohlens. Natron . . .	17,00 Gr.
Schwefelsaurem Natron . .	26,00 –
Salzsaurem Natron	5,00 –
Kohlensaurer Kalkerde . .	2,00 –
Kohlensaurem Eisen . . .	0,02 –
Kieselerde	0,40 –
	50,42 Gr.

Die Hauptklage früher über die schlecht eingerichteten, unreinlichen, hiesigen Badeanstalten gab Veranlassung zu wesentlichen und lobenswerthen Verbesserungen.

VI. *Kochsalzwasser, e) Jod- und Bromhaltige.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
		Salzsaures Natron . . . . 16,00 Gr. Salzsaure Kalkerde . . . . 1,75 – Salzsaure Talkerde . . . . 0,25 – Schwefelsaure Kalkerde . . 3,10 – Kohlensaure Kalkerde . . 1,66 – Kohlens. Eisenoxydul . . 0,10 – Kieselerde . . . . . 0,20 – Extractivstoff . . . . . 0,05 – 23,01 Gr. Kohlensaures Gas . . . . 0,5 Kub. Z.
KREUZNACH.	Im Nahethale, am Fusse des Rheingrafensteins und des Hardgebirges, in der preuss. Rheinprovinz und ihres Regierungsbezirks Coblenz, anderthalb Meile von Bingen, fünf Meilen von Wiesbaden und vier Meilen von Mainz entfernt, liegt die Kreisstadt Kreuznach mit ihren Mineralquellen, 286 Fuss über dem Meere erhaben. Umgegend, wegen der Nähe des lieblichen Rheinthales, ausserordentlich reizend und anziehend; Klima mild und angenehm. Die hiesigen Soolquellen, aus Felsen vom Feldspath und Porphyr 308 Fuss über dem Meere entspringend, wurden schon im Jahre 1490 zu Bädern benutzt, späterhin der Vergessenheit übergeben und nur erst neuerdings wieder ins Leben gerufen. Die in der Nähe liegenden Berge führen Quecksilber, Kupfer, Silber und Steinkohlen. Hinsichtlich der Quellen zählt der Theodorshaller Brunnen 8, und ausser diesem ist der Brunnen der Karlshalle und der von Münster am Stein vorhanden. Neuerdinge hat durch die Entdeckung der Elisabethen Quelle die hiesige Heilanstalt eine grössere Ausdehnung und Verbesserung gewonnen. Die Temperatur der Quellen ist sehr von einander abweichend; die der Trinkquellen ist folgende: 1) der Elisonbrnnnen hat 61,9° R.; 2) der Karlshallerbrunnen 130 R.; 3) der zu Münstor am Stein 230 R.; Das specifische Gewicht beträgt bei 15° R.: 1) im Karlshallerbrunnen 1,006; 2) im Elisenbrunnen 1,007; 3) zu Münster am Stein 1,000. Geruch der drei Brunnen ist ganz der eigenthümliche des Meerwassers und der Seetang-Arten, zugleich etwas bituminös, vorzüglich ist dies der Fall bei dem Karlshallerbrunnen und dem Brunnen in der Nähe des Nahebusses. Das Ansehen des Wassers, sowohl aus den Quellen, wie aus den Brunnenröhren, ist hell, klar und völlig farblos. In ein Glas gefüllt, entwickelt es eine Menge kleiner, aufsteigender Bläschen. In verkorkten Flaschen aufbewahrt, wird es in 24 Stunden weisslich getrübt, und es setzt sich ein bräunlich-dockiger Niederschlag ab. — Geschmack salzig, ähnlich dem des kalten Wiesbadens, auf der Zunge etwas prickelnd, gelind zusammenziehend. Von besonderer Wichtigkeit ist die Mutterlauge oder der flüssige Rückstand in den Siedepfannen, der in solchen nach dreimaligem Ansieden des Kochsalzes in sehr concentrirtem Zustande zurückbleibt (von jedem Werke ungefähr 31/2 Ohm) und ausser Kochsalz alle übrigen Bestandtheile der gewöhnlichen Brunnensole in sehr verstärkter Menge enthält. Die Temperatur derselben ist, nachdem sie den Pfannen entnommen, der atmosphärischen Luft gleich. Ein Quart Mutterlauge wiegt 4 Pfund medic. Gewicht. Specifisches Gewicht bei 15° R. beträgt nach *G. Osann* 1,3143, Geruch ähnelt sehr dem der Seetang-Arten, nur dass er viel stärker die Brom- und Jod-Verbindungen bemerken lässt. Im Ganzen kommt der Geruch dem, bei den hiesigen Mineralwassern angegebenen, gleich. Das Ansehen ist dunkelgelblich, jedoch klar, aber dickflüssig, wie Oel. Beim Umrühren oder Ausgiessen schäumt sie sehr stark. Trotz ihrer dickern Consistenz kann man sie auf längere Zeit, doch nur in Gefässen von Glas oder gutem Steingute, aufbewahren. Hölzerne Gefässe durchdringt sie, macht ihre Holzfasern weich, mürbe und leicht zerreiblich. — Geschmack widerlich, bitter, salzig, zusammenziehend, so dass man lange den scharf bittern Geschmack nicht von der Zunge hinwegbringen kann. — Dem Gefühle nach ist sie fettig, glatt und weich, und besitzt die Eigenschaft, dass, wenn sie länger mit der Oberhaut (Epidermis) in Berührung ist, diese abstirbt.	Zufolge der im Jahre 1837 vom Hofrath und Professor Dr. *G. Osann* in Würzburg angestellten Untersuchung sind in 16 Unzen der Karlshaller Quelle enthalten: Jodnatrium . . . . . 0,0440 Gr. Bromcalcium . . . . . 6,6925 – Brommagnium . . . . . 1,3872 – Chlornatrium . . . . . 59,6451 – Chlormagnium . . . . . 0,6786 – Chlorcalcium . . . . . 2,5612 – Chlorkalium . . . . . 0,4671 – Chlorlithium . . . . . 0,1366 – Salzsaure Thonerde . . . 0,4321 – Manganchlorür . . . . . 0,6538 – Kohlensaurer Kalk . . . . 0,6133 – Kohlensaure Bittererde . . 0,4730 – Kohlensaures und quellsaures Eisenoxydul . . . . . 0,3645 – Kieselerde . . . . . 0,0313 – Quellsatzsäure und ein eigenthümlicher harziger Stoff, dessen Auflösung in Weingeist an der Luft sich verändert und eine braune Substanz fallen lässt . . . . 1,4717 – 75,4280 Gr. Kohlensaures Gas . . . . 3,98 par. Zoll. Atmosphärische Luft d. h. Stickgas und Sauerstoffgas . . 0,93 – – 4,91 par. Zoll. Die Mutterlauge der Saline Münster am Stein enthält nach *G. Osann* in 100 Theilen: Bromcalcium . . . . . 24,19 Chlorcalcium . . . . . 9,39 Brommagnium . . . . . 0,48 Jodine . . . . . 0,18 Chlorkalium . . . . . 0,80 Chlornatrium, eine eigenthümliche, harzartige Materie, quellsaures Eisenoxydul und eine stickstoffhaltige Substanz, welche bei der Destillation sich zersetzt und mit dem quellsaureu Eisenoxydul Eisencyanid-Cyanür (Berlinerblau) gibt . . . . . 1,28 Wasser . . . . . 63,85 100,00 Die Mutterlauge der Theodorshaller Saline enthält in 16 Unzen: Chlorcalcium . . . . . 1577,71 Gr. Bromcalcium . . . . . 338,72 – Bromkalium . . . . . 12,82 – Chlorcalcium . . . . . 38,44 – Quellsäure und Quellsatzsäure, ferner zwei neue eigenthümlich-harzartige Stoffe, von welchen der eine an der Luft oxydirbar ist, mit Spuren von Jod . . . . . 216,13 – Bromnatrium . . . . . 154,10 – Chlornatrium . . . . . 60,34 – Chlorkalium . . . . . 17,30 – Thonerde mit Eisenoxydul . 35,06 – Wassergehalt der Salze und Verlust . . . . . 44,50 – 2575,72 Gr. (*J. E. P. Prieger*, Kreuznach und seine Heilquellen Mainz, 1827. — Kreuznach und seine brom- und jodhaltigen Heilquellen in ihren wichtigsten Beziehungen. Nach vieljährigen Erfahrungen für Aerzte und Kurgäste mitgetheilt von *J. E. P. Prieger*, königlich preuss. Hofrath und Doctor etc. Kreuznach, 1837. S. 59—62.)

VI. *Kochsalzwasser, e) Jod- und Bromhaltige.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

Uebrigens gehört Baden nicht nur zu den Kiesseln, den Römern schon bekannten, sondern auch zu den besuchtesten, glänzendsten und gerauschvollsten Kurorten und weiterfort nicht blos in dieser Beziehung mit Wiesbaden, sondern auch hinsichtlich seiner schönen Lage, seiner klimatischen Verhältnisse und der chemischen Constitution seiner Thermalquellen, worin *Osann* noch Jod vermuthet, wofür, ausser andern Gründen, auch ihre ausgezeichnete Wirksamkeit bei Krankheiten des Drüsen- und Lymphsystems sprechen soll. — Vor 30 Jahren zählte man in Baden 1061 Kurgäste, seit jener Zeit hat sich die Zahl um das Zehnfache vermehrt. Sie betrug l. J. 1834: 15,220, im J. 1836: 15,912. (Dr. *C. Osann*, Bemerkungen über mehrere Mineralbäder des Rheins und Schwarzwaldes, gesammelt auf einer Reise im Sommer 1836.)

Ausser salzsaurem Natron, als dem vorherrschenden Bestandtheile, zeichnen sich die hiesigen Mineralquellen noch durch ihren reichen Gehalt an Brom (*Liebig* fand in 30 Pfund eingedickter Mutterlauge 20 Unzen), Jod, salzsaurem Kalk, salzsaurem Natron und Kohlensäuren Eisen aus und gehören deshalb zu denjenigen Heilsmitteln, die, sowohl innerlich als äusserlich angewandt, auf kräftige Weise die Thätigkeit der resorbirenden Gefässe, der Drüsen, Schleimhäute und Saugadern zu steigern vermögen. Am häufigsten haben sie sich bis jetzt bewiesen:

a) Bei chronischen Affectionen der Lymphdrüsen, scrophulösen Anschwellungen, Verhärtungen, Augenentzündungen, Geschwüren, Kopfausschlägen, Auftreibungen der Leber und Gekrösdrüsen, Mitchversetzungen, Schleimflüssen etc.

b) Bei chronischen Krankheiten, trocken und nässenden Flechten, kalten Geschwülsten, Knoten in den Brüsten, Ueberbeinen.

c) Bei Stockungen, Anhäufungen des Blutes und der Lymphe in den Unterleibseingeweiden, krankhaft gesteigerter Sensibilität der Nerven, hysterischer und hypochondrischer Verstimmung derselben.

d) Bei chronischen, auf Atonie begründeten Leiden der Harnorgane, Anomalien der Menstruation, Verhärtung der Prostata, des Blasenhalses.

e) Bei hartnäckigen rheumatischen und gichtischen Affectionen, Verschleimungen der Unterleibs- und Respirationsorgane.

Nach Dr. *Prieger* (Kurze Bemerkungen über die Heilquellen zu Kronzach; *Hufeland's* Journ. Bd. 9. 1835.) hat sich die Heilkraft dieser Quellen neuerdings sehr bewährt, vorzugsweise bei scrophulösen Dyskrasien, namentlich der Kinder, so wie auch bei chronischen Hautkrankheiten, besonders Flechten. Mit gleich gutem Erfolge wirkten dieselben bei Störungen der Menstruation, angeborner und erworbener Schwäche des Uterus und daraus resultirender Unfruchtbarkeit, in Leiden der Harnwerkzeuge, in Folge früherer syphilitischer Uebel, bei alten gichtisch-rheumatischen Ablagerungen, bei Ergiessungen in das Zellgewebe, Verdickungen und Verhärtungen der Muskelscheiden, der Gelenkbänder, Knochenhäute, ja selbst bei Auftreibungen und Anschwellungen der Knochen und ihrer Enden, namentlich wenn sie gichtischer, scrophulöser oder syphilitisch-mercurieller Natur waren. — *Prieger* schreibt die in den letzten Leiden so ausgezeichnete Wirkung der Quellen besonders dem Reichthum an Brom, in ihrer innigen Verbindung mit den oben erwähnten Salzen zu, und theilt sowohl hierüber, als auch noch über ihre günstige Einwirkung auf das Nervensystem, auf die drüsig-schleimigen Gebilde der Luftröhre und des Kehlkopfes, so wie endlich auch über ihren Einfluss auf die Tuberkelbildung in den Lungen treffliche Beobachtungen mit.

Nach *C. Löwig* (Die Mineralquellen von Baden im Canton Aargau. Zürich, 1837. S. 32.) ist das Mineralwasser zu Kreuznach einer der reichsten Jod- und besonders Bromhaltigen Wasser. Nach einer vor mehreren Jahren mit der grössten Sorgfalt unternommenen aber noch nicht bekannt gemachten Analyse, kommen in diesem Mineralwasser auf 9,3 Kochsalz, 0,036 Brommagnium und 0,004 Jodmagnium. — Vorzüglich verdankt es seinen grossen Ruf der Mutterlauge, in welcher das Brom, nach seinen Versuchen, um das anderthalb Millionfache concentrirter vorkommt, als in der Quelle, dieser Mutterlauge, aus welcher das Brom Centnerweise geschieden werden kann, und welche sich nach Belieben dem Mineralwasser zusetzen lässt.

Das Kreuznacher Mutterlaugensalz empfiehlt Dr. *J. H. Kopp* zu Bädern bei dyskrasischen Krankheiten, besonders bei der Scrophulosis. (Denkwürdigkeiten in der ärztlichen Praxis. Bd. III. Frankfurt a. M. 1836.)

Ohne auf die Digestionsorgane nachtheilig einzuwirken, äussert sich in der Regel, nach mehrtägigem innern Gebrauche der Quellen, verstärkter Appetit und viel bessere Verdauung, welches sich bald durch ruhigern Schlaf, vermehrte Heiterkeit des Gemüthes und vortheilhaft veränderten Anstehen der Kranken bemerkundet. Trotz der vielen festen Bestandtheile von salz- und kohlensauren Salzen (bemerkt *Prieger*) ist ihre Wirkung, wegen der Beimischung von Jodine und Brom, viel kräftiger und wohlthätiger auf die Harnwerkzeuge, auf welche sie vorherrscht specifisch einwirken, dann auf den Darmkanal. Dieser kräftigen Einwirkung hat man es zu verdanken, dass nach dem Trinken und Baden an der Carlsbader Quelle, bei einigen Kranken Gries und zwar in grosser Menge und bedeutender Grösse abging. Gewiss ist es interessant (sagt *Prieger*), dass die Kranken nach dem Bade, wenn sie sich zu Bett gelegt haben, oft in sehr kurzen Zwischenräumen, häufig und meistens eine sehr grosse Quantität Urin lassen. Dieser Urin enthält oft, namentlich bei organischen innern Leiden und Dyskrasien, vorzüglich bei syphilitischen, eine ungewöhnliche Menge stark riechender, trüber, oft graschwärzlich, öfter aber dunkel oder schwarzroth gefärbter, auch wohl eiterartiger Niederschläge.

Gegenanzeigen finden Statt bei allen heftigen Entzündungskrankheiten der Lungen, der Leber, des Uterus, der Harnblase, analog sämmtlicher Eingeweide der Bauchhöhle; desgleichen bei allen Arten von Vereiterung der Lungen, des Kehlkopfes und der Luftröhre, sowie bei grosser Neigung zu activen Blutflüssen aus den Lungen; bei Anlage zum Scorbute, zum Schlagflusse, bei allgemeiner Cottiquität, ausgebildeten Phthisen, Wassersuchten, hohen Schwächezuständen und destecirenden Fiebern. (Kreuznach und seine Brom- und Jode-haltigen Heilquellen in ihren wichtigsten Beziehungen. Mitgetheilt von Königl. Hofrathe Dr. *Prieger*, Kreuznach, 1837.)

Katographologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

Die hier bereitete und häufig getrunkene Molke ist von sehr guter Qualität.

Speisen und Getränke von vorzüglicher Beschaffenheit, nur sind die gewöhnlichen Wirthstafeln etwas zu lucullisch eingerichtet.

Ein grosser Uebelstand sind die hier privilegirten und selbst von Damen fleissig besuchten Spielbänke.

Zum innerlichen Gebrauche, wobei man gewöhnlich mit einigen Bechern anfängt, bedient man sich vorzugsweise der Karlsbader Quelle; zum Aeusserlichen, sowohl örtlichen als allgemeinen Gebrauche, der zu Münster am Stein. Wie viel, ob rein, oder mit andern Substanzen vermischt, getrunken werden soll, hängt von der Krankheit, Individualität, Alter etc. ab, muss daher ganz ärztlichem Ermessen überlassen bleiben. In der Regel trinken die auf den Salinen wohnenden Badegäste den Brunnen der Karlshalle, die zu Münster am Stein, den dortigen, während jene in der Stadt sich der nahe gelegenen Eisenquelle bedienen, wenn andere der Arzt darin keine Umänderung für nöthig erachtet. Kindern, welchen der Geschmack nicht zusagt, lässt man mit gleich gutem Erfolge den Brunnen mit Milch, Fleischbrühe, oder irgend einem Schleime versetzt trinken. Die vollkommene Verdauung des Wassers wird am besten durch nicht zu schnelles Trinken, von 10 zu 10 Minuten, oder von ¼ zu ¼ Stunde, zu einem kleinen Glase, bei mässiger Bewegung, bewirkt. — Zum Trinken wählt man gewöhnlich die frühen Morgenstunden, wenn der Magen noch leer und die Luft bereits von den Strahlen der Sonne erwärmt worden ist. Ausnahmsweise wird indess kleinen Kindern auch später, auch genossenem Frühstück, oft auch Abends getrunken, worüber nur der Arzt Entscheidung geben kann. Wer nicht trinkt, oder keines Frühstücks bedarf, badet am besten nüchtern und frühe am Morgen. Die Temperatur des Bades richtet sich ebenfalls nach den Umständen. — Die Mehrzahl der hiesigen Kranken, befindet sich des Gebrauches der lauwarmen Bäder, welche nur wenige Grade unter der natürlichen Bintwärme, folglich 25 bis 28½° R. enthalten. Wärmere Bäder können nur, und zwar mit grösster Vorsicht, bei erschlafften, an gesunkener Reproduction und der höchsten Trägheit in allen sehr excernirenden Organen leidenden Individuen von vorgerücktem Alter, in kurzen Zwischenräumen und sorgfältiger Aufsicht, angewendet werden. In der Regel badet man nur ein Mal des Tages; täglich zwei Mal angeordnete Bäder hat man nur in wenigen Fällen vortheilhaft, öfters aber höchst nachtheilig befunden. Indess vertragen Kinder und Frauen mit grosser Reizbarkeit des Nervensystems, bei nothwendiger Vorsicht, zweimaliges Baden im Tage weit leichter, als Männer. — Uebrigens gehe man nach, nicht allmählig, bis an den Hals, ins Bad. Wer nur halb, bis über den Nabel, oder bis an die Brust baden darf, thut wohl, den obern Theil des Körpers mit einem Badematel oder wollenen Tuche zu bedecken. — Nach Dr. *Prieger* (a. a. O.) haben sich die hiesigen Heilquellen in neuester Zeit wieder einer bedeutenden Aufnahme zu erfreuen gehabt. Während nämlich im Jahre 1826 die Zahl der genommenen Bäder noch nicht die Summe von 3920 übersteig, erreichte sie im Sommer 1834 die Zahl von 7970; wozu auch, so wie zum Trinken, die auf der Insel oberhalb der Stadt gelegene, sehr reiche Salzquelle benutzt wurde. (*Hufeland's* Journal a. a. O. — *Schmidt's* Jahrb. der in- und ausl. ges. Medic. Jahrg. 1836. Bd. XI. S. 11.)

Die Douche wird theils kalt (von 8 bis 15° R.), theils warm (von 22 bis 28° R.) in Anwendung gebracht. Nicht selten beginnt man mit der warmen und fällt dann stufenweise bis zur kalten und kältesten herab, je nachdem die Natur der Krankheit es erfordert. — Die Anwendung der Douche geschieht mittelst eines Schlauches, welcher durch verschiedene Aufsatzrohre vergrössert und verkleinert werden kann. Die Leitungsrohre, welche aus wasserdichter Leinwand oder Leder bestehen und 2 — 8 Zoll Durchmesser haben, worden in der Regel durch die Ansatzrohre, welche 3 — 9 Linien betragen, in ihrer Wirksamkeit und Kraft beschränkt. (*Prieger.*)

VI. *Kochsalzwasser, e) Jod- und Bromhaltige.*

Nomenclatur. *Namen der Heilquellen und Heilbäder.*	Physiographischer Theil. *Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	Chemischer Theil. *Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
HALL bei Kremsmünster.	Der landesfürstliche nie oder freie Markt bei Hall (Haliala), wahrscheinlich nach seinen reichen Salzquellen so genannt, gegenwärtig Eigenthum des Fürsten v. *Trauttmannsdorf*, liegt im Traunkreise, am Sulzbach, unter dem 31° 45′ 45″ der östlichen und unter dem 48° 3′ 29″ der nördlichen Breite, in einer sehr fruchtbaren und mit Mineralquellen gesegneten Provinz des österreichischen Kaiserstaates, bekannt im Lande ob der Ens, an der Strasse von Wels nach Steyr, 3½ Stunde von Wels, 3 Stunden von Steyr, mit 900 Einwohnern. Die Höhe von Hall beträgt 1064, die der untern Hall entspringenden Mineralquellen 1000 Pariser Fuss über der Meeresfläche. Der Traunkreis, auf der einen Seite von der Ens, auf der andern von dem Traunflusse umschlossen, reich an reizenden Gegenden, ausgezeichnet durch seine mächtigen Salzlager, war früher wahrscheinlich Meergrund. — Die Umgebung von Hall besteht aus angeschwemmter Gebirgsart, mächtigen Lagern von Dammerde, unter welchen bedeutende Lager von Thonmergel und Lehm vorkommen, letzterer ist reich an Kalk und Sand. Die Mineralquellen zunächst umgibt lettige Dammerde. Von Bitumen löslichen Hölze und Torflagern lassen sich nur wenige Spuren nachweisen. Die Mineralquelle entspringt in dem Thalgrunde, am Fusse eines aus lettiger Dammerde bestehenden Hügels, gibt in 24 Stunden einige 20 Eimer Mineralwasser, welches vollkommen klar, von einem salzigen Geschmack, schwachem aber eigenthümlichem, dem Jod ähnlichen Geruch ist und der Einwirkung der Luft längere Zeit ausgesetzt, gelblich trübe wird. Temperatur 9,160 R. — Specifisches Gewicht = 1,108.	Nach *Ph. v. Holger* (*Baumgärtner's* und *Ettinghausen's* Zeitschr. für Physik und Mathematik. Bd. X. St. 1. S. 75.) enthalten 1000 Theile des Mineralwassers: Salzsaures Natron . . . . . 11,381 Salzsaures Lithion . . . . . 0,656 Salzsaure Kalkerde . . . . . 0,497 Salzsaure Alaunerde . . . . . 0,510 Schwefelsaure Talkerde . . . . 0,076 Schwefelsaures Lithion . . . . 0,069 Schwefelsaure Alaunerde . . . 0,017 Jodsaures Natron . . . . . 0,720 Bromsaures Natron . . . . . 0,054 13,870 Vergl. *Osann* a. a. O. II. 145., wo jedoch die Analyse etwas abweicht insofern statt schwefelsaure Alaunerde — phosphorsaure Alaunerde, statt salzsaures Natron 11,331 bei *Osann* 11,143, statt salzsaures Lithion 0,656 bei *Osann* 0,894 und gar kein bromsaures Natron aufgeführt wird. Mit der *Osann*'schen Analyse stimmt zwar auch die von *Leop. Fischtes* (der ärztliche Wegweiser nach den vorzüglichen Heilqu. und Gesundbrunnen der österr. Kaiserstaats. Wien, 1834.) überein; doch scheint letzterer aus erster entlehnt zu seyn. — Zufolge einer in der Linzer Zeitung 1830. Nr. 27. 2. April gemachten Mittheilung soll ausserdem noch etwas Extractivstoff, Kieselerde, Jodinwasserstoffgas und Kohlensäure in diesem Wasser enthalten seyn. (*L. F. Wagner*, Dissertatio inaugur. de aqua jodica fontis Hallensis. Vindobonae 1830. (S. dynamischer und katagraphist. Theil.)
ADELHEIDSQUELLE zu Heilbronn.	Das Dorf Heilbrunn, nach welchem die Mineralquelle früher benannt wurde, liegt im baierschen Isarkreise, dem Landesgerichtsbezirk Tölz, zwischen dem Flecken dieses Namens und dem ehemaligen berühmten Kloster Benedikbeuren, acht Meilen von München, am Fusse einer Voralpe, auf einer beträchtlichen Höhe, welche eine weite Aussicht gewährt. Die Hauptgebirgsart ist die sogenannte Molasse, Mergelsandstein oder postplutonische Mergelformation; in der Nähe von Heilbrunn finden sich mehrere Stein- oder vielmehr Braunkohlenflötze und Marmorbrüche. Mineralwasser vollkommen klar und durchsichtig, auch weit versandt bleibt es sich gleich und setzt in Flaschen keinen Bodensatz ab, perlt nicht, besitzt einen unangenehm salzigen Geschmack und eigenthümlich widerlichen Geruch nach Brom und Kohlenwasserstoffgas. — Durch Aeolisirung eines Lichtes, bei Reinigung des Mineralbrunnens, soll Entzündung entstanden seyn. (Die Jod- und Bromhaltige Adelheids-Quelle zu Heilbrunn in Baycrn. Dargestellt von *J. Ev. Wetzler*, k. B. Regierungsrath. Augsburg, 1833.)	Chemisch wurde das Mineralwasser früher vom Prof. *Kurr* zu Jogolstadt untersucht. *Emil Dingler* aus Augsburg fand zuerst in 16 Unzen 1/8 Gr. Jod. Neuerdings haben sich *Vogel* und *Fuchs* um die chemische Analyse verdient gemacht. Sechzehn Unzen enthalten nach *Vogel*: nach *Fuchs*: Salzsaures Natron . . . 43,50 Gr. 36,809 Gr. Kohlensaures Natron . . 4,50 " 4,238 " Jodnatrium . . . . . 0,75 " 0,919 " Bromnatrium . . . . . 0,30 " Kohlensaure Kalkerde . . 0,60 " 0,304 " Kohlensaure Talkerde . . 0,50 " 0,238 " Kohlens. Eisenoxydul . . 0,10 " Kieselerde . . . . . 0,10 " 0,122 " Humusextract . . . . . 0,25 " Bituminöse Substanz . . . Spur 55,60 Gr. 42,225 Gr. *Fuchs* fand in 100 Kubik Zoll 4,00 Kubik Zoll Kohlenwasserstoffgas. *Kastner's* Archiv. Bd. VI. S. 333. *Dingler's* polytechnisches Journal. Bd. XIX. S. 181. *J. B. Friedreich's* Notizen über Bayerns Bäder. 1827. S. 67. *A. Vogel*, die Miocraiquellen des Königr. Bayern. S. 84. *E. Osann* a. a. O. II. S. 560. *J. Ev. Wetzler* a. a. O.

VI. *Kochsalzwasser, e) Jod- und Bromhaltige.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*

Ohne von der Gegenwart eines eigenthümlichen Stoffes, der Jodine, eine Ahndung zu haben, war diese Salzquelle, wegen ihrer speciellen Heilkraft der Kröpfe, schon längst unter dem Namen der Halter Kropfwasser, bekannt. Ausserdem wirkt das Wasser, vermöge seines Kochsalzgehaltes, ähnlich den Soolquellen, als Bad angewandt, zunächst die äussere Haut reizend, die Functionen des Pfortader- und Uterinsystems bethätigend, das arterielle Gefässsystem, also im Secund Excretionen, namentlich die der Schleimhäute und Lymphdrüsen vermehrend, die Einsaugung und Rückbildung befördernd, alterirend, das Nervensystem anregend, beruhigend, krampfstillend; — getrunken, nimmt es noch stärker die Schleim- und Mischerkraft des Harnkanales, so wie das Lymphsystem in Anspruch, und wirkt sehr auflösend, zertheilend, abführend. Sehr zu berücksichtigen ist hier besonders die Nachwirkung sowohl bei der äussern, als innern Anwendung. — Ausgezeichnet hilfreich hat es sich bewiesen:

1) Bei Krankheiten des Lymph- und Drüsensystems, vorzüglich Scropheln, nicht blos scrophulösen Anschwellungen und Geschwülsten, vor allen der Schilddrüse, sondern auch bei scrophulösen Hautausschlägen, Geschwüren, chronischen Augenentzündungen etc. Vorzüglich indicirt ist das Mineralwasser bei Subjecten mit schlaffer, leukophlegmatischer Körperconstitution, herabgestimmter Sensibilität, blassem aufgedunsenem Ansehen, breitem Unterkiefer, geschwollenen Nasenflügeln, dicker wulstiger Oberlippe; stämmigem gedrungenem Körperbau, schwammigem Fleische etc. — Weniger und langsam wirkend zeigt sich dasselbe bei der Form von Kröpfen, welche nicht in der Schilddrüse selbst, sondern mehr in dem umgebenden Zellgewebe ihren Sitz haben. Dagegen ist es am wirksamsten bei gewöhnlichen lymphatischen, besonders endemisch vorkommenden Kröpfen, sowie bei, in Folge von Wochenbetten entstandenen, Verhärtungen der Brustdrüse, weder entzündlicher noch scirrhöser Art. 2) Bei langwierigen Geschwüren der Knochen und Weichtheile, vorzüglich an den untern Extremitäten, rhachitischen Verkrümmungen des Rückgrathes etc. 3) Bei chronischen Krankheiten der Unterleibseingeweide, Verhärtungen und Auftreibungen der Leber, Milz, des Pankreas, der Gekrösdrüsen, Stockungen im Uterin- und Pfortadersystem, Hämorrhoidalbeschwerden. 4) Bei gichtischen und rheumatischen Krankheitsformen, namentlich mit bedeutenden Abdominalleiden, besonders der Leber, Gelbsucht, Aufregung des Gefäss- und Nervensystems. 5) Bei Frauenzimmerkrankheiten, Leiden der Geschlechtstheile von atonischer Art, Bleichsucht, passiven Schleim- und Blutflüssen, Neigung zu Abortus, Unfruchtbarkeit, Unterdrückung der Menstruation. 6) Bei Nervenkrankheiten, insofern sie ihren Grund in materiellen Stockungen der Abdominalorgane haben, namentlich bei Hypochondrie, Melancholie und Hysterie.

Contraindicirt ist die Anwendung dieser Quellen bei grosser Reizbarkeit des Gefäss- und Nervensystems, Congestion zu Entzündung, fieberhaften Bewegungen, wahrer Vollblütigkeit, Neigung zu activen Blutflüssen, fieckigt, schwärzlicher Verdauungsangabe, Abmagerung mit Neigung zu Durchfällen und Colliquationen.

(Jod- und Lithionhaltige Salzquelle zu Hall bei Kremsmünster in Oberösterreich. Versuch einer Darstellung der Kräfte, Wirkungen und Anwendungsart des Bad- und Gesundbrunnen; von *F. W. Arming*, k. k. Kreiswundarzte etc. Wien, 1834. — Bericht über die Heilquelle zu Hall in Oesterreich für das Jahr 1834 und 1835; von *F. W. Arming*. Mod. Arzt, Jahrg. 2. k. k. österr. Staates. Bd. XXI. oder N. F. XII. Bd. III. St. Wien, 1837. 8. 448. ff.

Ausser dem Kochsalz, und den davon abhängenden Eigenschaften, werden ihre Wirkungen bedingt durch den Gehalt von Jod, Brom und kohlensaurem Natron und hieraus erklären sich die wichtigen Beziehungen dieser Quelle auf das Drüsen- und Lymphsystem, die Schleimhäute und die parenchymatösen Eingeweide. Ohngeachtet ihres geringen Gehaltes an Kohlenwasserstoffgas, soll sie doch getrunken hinweilen schwindel erregen. Allgemeine Wirkung: Verdauung verbessernd, Appetit erregend, erfrischend, harntreibend, auflösend, Einsaugung und Rückbildung befördernd. Am heilkräftigsten erweist sich dieselbe:

1) bei Krupf, namentlich Struma lymphatica;
2) Scropheln und Scrophelsucht, desgleichen bei Hypertrophie einzelner Theile.
3) Chronischen Leiden der Harnwerkzeuge, schmerzhaften Urinfassen, Blasenhämorrhoiden, Strikturen und Blasenkrämpfen.

Ausserdem verdienen sie, nach *Wetzler*, in folgenden Krankheiten Empfehlung: Bei Rhachitis, Säure, Verschleimung der ersten Wege, Stockungen im Leber- und Pfortadersystem, Anschwellungen und Verhärtungen der Milz, fehlerhafter Gallenabsonderung, Gelbsucht, Gallensteinen, gichtischen und psorischen Dyskrasien, hartnäckigen gichtischen und rheumatischen Kopfschmerzen, Wassersucht, Bleivergiftungen, Tripper, langwierigen Brustkatarrhen, Schleimasthma, Lungensucht (mit grosser Vorsicht), Hypochondrie und Melancholie, Impotenz, insofern diese nicht auf Schwäche durch Samenverlust und onanistischen Ausschweifungen beruht, Leiden des Uterinsystems von verschiedenen Stockungen, Anschwellungen, Hydrothus, Unfruchtbarkeit, Wassersucht der Eierstöcke. — Gestützt auf die Ansichten von *Steeens* über die Eigenschaften des gesunden, und kranken Blutes heilt *Wetzler* viel bei vorwaltendem Leiden der Mischung des Blutes und augenerlich als Vorbauungs- und Heilmittel der asiatischen Cholera(?). Contraindicirt ist das Wasser während der Schwangerschaft, bei zu profuser Menstruation und Neigung zu Blutflüssen, besonders Haemastoë und Haemorrhagia uteri.

Aehnliche, zum Theil von der darin enthaltenen Jodine abhängende Eigenschaften besitzen noch andere, hierher gehörende Quellen, z. B. die Soolquelle zu Hall nach *Meissner*, — von Rehme nach *Aschoff*, — von Salzuflen nach *Brandes*, von Colberg und Sülz nach *Kriegert*, — von Schönebeck (Schweigger-Seidel's Journ. Bd. LX. S. 74.), die Mineralquelle zu Lubatschewitz nach *Plantawa*; — in Italien zu Salsa nach *Angelini*, — von Genosio, — von Voghera, — von Asnoli nach *Ezoli*, — von Castellamare nach *Cheralier de Rivas*; in England von Leamington, der alten Salzquelle von Chatterham, — von Nantwich und Llandridod; — in Südamerika in den salzhaltigen Mineralquellen von Antipania und den Mineralquellen bei Papayan u. s. w. (Vergl. Dr. *E. Osann*, Ueber Jod- und Bromhaltige Mineralquellen. *Hufeland's* und *Osann's* Journ. der prakt. Heilk. 1835. St. XI. November L.)

Benutzt wird das Wasser:

a) als Getränk, täglich zu einem vierlel bis einem halben Seidel, allein, kalt oder künstlich erwärmt, mit warmer Milch oder Bouillon;
b) als ganzes Bad, meist zu 27° R., selten weniger als 25° R. — Die Quantität des zu dem Bade hinzugesetzten Mineralwassers ist verschieden. Bei kindern von einigen Jahren rechnet man auf ein Bad 10 bis 15 Maas, bei Grösseren einen halben Eimer, und nur in seltenen Fällen mehr als einen Eimer;
c) als Halbbad, besonders bei Krankheiten des Uterinlebens und der untern Extremitäten.
d) als Fussbad, bei örtlichen Fussleiden oder um zugleich als Ableitung zu dienen.
e) als Umschlag, bei Drüsengeschwülsten, namentlich bei strumatösen Anschwellungen und Geschwüren;
f) als Waschung und Bähung der Augen, verdünnt mit Brunnenwasser, häufig oder schleimigen Abkochungen, Malven-, Kibisebeecot etc.;
g) als Einspritzung, bei Krankheiten des Mastdarms, des Uterinsystems und der Harnwerkzeuge.

Ehedem wurde dasselbe mit gewöhnlichem Brodteig verbacken, und unter dem Namen Kropfbrod benutzt. Auch lässt sich das Wasser in weltverschlossenen Flaschen versenden und längere Zeit aufbewahren.

Die erste Monographie des Soolbades zu Hall ist eins im Jahre 1830 zu Wien erschienene Inaugural-Dissertation von *Leopold Ferd. Wagner*; de aqua jodica fontis thallensis, welche dem Herrn. Dr. *v. Raimann* gewidmet und davon ein Drittheil des Ertrages zu Begründung eines Fonds zur Unterstützung armer Kurgäste bestimmt wurde.

v. Kraus, erwähnte diesen Quell zuerst. Nach d. J. 1823 benutzte der Wundarzt *Steppich* zu Hall dieselbe zu Bädern, davon guter Erfolg die Veranlassung zur Begründung der jetzigen Badeanstalt war. Im Jahre 1828 liess Dr. *Streinz*, Protomedicus für Oberösterreich, die Quelle von einigen Chemikern untersuchen, wo sich hierzu die Zeitgeheit ergab, der Besuch sich mehrte, so dass die vorhandenen Anstalten nicht mehr ausreichten und nun 1830 ein Badehaus mit 18 Badezimmern erbaut wurde. Während im Jahre 1829 nur 18 wirkliche Badegäste zugegen waren, stieg 1833 die Zahl schon auf 108, welche 2254 Bäder brauchten.

An der Quelle rathet *Wetzler* a. a. O., nachdem Patient sich einen Tag ausgeruht hat, früh nüchtern zu trinken, hierauf, aber nicht zu warm, zu baden, und zwar anfangs ½ Stunde; später ¾, bis eine ganze Stunde. Bemerkt Patient in Bade Ringenommenheit des Kopfes und Schwindel, so empfiehlt *Wetzler* die Bedeckung der Badewanne mit einem Tuche, um die mit Kohlenwasserstoffgas geschwängerten Dämpfe, welche *Wetzler* als die Ursache davon ansieht, abzuhalten. — Von dem gegenwärtigen Besitzer (Hrn. *Debler*) wird das Wasser auch häufig versandt. *Wetzler* lässt täglich ½ Flasche davon zu sich nehmen, worauf, nach mehreren Stunden zu Folge, gewöhnlich 2 bis 3 leichte Stuhlausleerungen eintreten. Andern sahen schon von 3—4 Gläsern täglich, 6 Wochen lang gebraucht, ausgezeichneten Erfolg, weder Eingenommenheit des Kopfes, noch Magenbeschwerden, dagegen mässige Beförderung der Darmausleerungen und unmittelbar nach dem Trinken ein kratzenden Gefühl im Halse, welches aber nur im Anfange, später, als auch die Dosis vermehrt wurde, nicht mehr eintrat. Wo das Wasser nicht hinreichend auf Harnabsonderung wirkt, lässt man dasselbe (nach *von Vering*, Eigenthümliche Heilkraft verschiedener Mineralwasser, 2te Aufl. Wien, 1836.) mit einer starken Abkochung der Kartoffel, oder mit einem Absud der Artischocke, zu gleichen Theilen gemischt, trinken, letzteres soll sich zur Lösung von Gichtproducten besonders wirksam zeigen. — Diätetische Regeln sind dieselben, wie beim Gebrauch anderer Mineralquellen.

VI. *Kochsalzwasser, e) Jod- und Bromhaltige.*[1]

Nomenclatur. *Namen der Heilquellen und Heilbäder.*	Physiographischer Theil. *Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	Chemischer Theil. *Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
BUSKO oder BUSK.	Im Stepnitzer Kreise der Woywodschaft Krakau, 10 Meilen von dieser Stadt, 6 Meilen von Kielce, in geringerer und grösserer Entfernung von kleineren und höheren Bergen, besonders süd-westlich umgeben, liegt das Kron-Städtchen Busko (Busk), aus 106 hölzernen und 4 gemauerten Häusern bestehend, mit 616 christlichen Einwohnern. In der Umgebung befinden sich mächtige Lager von Kalksteinen und Gyps, auch fehlt es nicht an kochsalzhaltigen Mineralquellen. — Im Dorfe Czarkow, $2\frac{1}{2}$ Meile von Busko und eine halbe Meile süd-östlich von Wiślica entfernt, ist ein mächtiges Schwefellager, welches 60 Procent reinen Schwefel, ausserdem kohlensaure Kalk- und Talkerde, schwefelsaure Kalkerde und eine geringe Menge Eisen enthält. In gleicher Entfernung liegt das Dorf Solec, mit einer an Kochsalz reichen Schwefelquelle, ferner die Stadt Wiślica, mit zwei eisenhaltigen Schwefelquellen. Die Mineralquelle entspringt südlich von der Stadt Busko, nahe an der Landstrasse, welche nach Wiślica führt, mit dem s. g. Legacker Boden. Die Quelle selbst ist 12 Ellen tief und ausserordentlich reich an Wasser. Das frisch geschöpfte Mineralwasser ist völlig farblos, klar, durchsichtig und zeigt in einem verschlossenen Gefässe gewogen, bei + 15° R. und bei 27″ 10‴ Barometerstande als spec. Gewicht 1,017. Die Temperatur desselben beträgt constant + 9° R., nach *Herrads* 12° R. Geruch hepatisch; Geschmack sehr pikant, salzig und etwas bitterlich, gleichfalls hepatisch. Es entwickelt reichlich Luftbläschen. Der atmosphärischen Luft ausgesetzt trübt es sich sehr bald; sein Geschmack wird äusserst unangenehm und es verbreitet einen durchdringenden Geruch nach faulen Eiern. Nach 48 Stunden verliert sich letzterer ganz und das Wasser wird wiederum so klar, wie vorher. Durch gradweises Erwärmen verflüchtigen sich in ihm die Gasarten, vom Schwefelwasserstoffgas aber lässt sich noch bei + 74° R. eine geringe Menge nachweisen.	Nach *Heinrich's* Untersuchung enthält das hiesige Mineralwasser: 1) An festen Bestandtheilen, in 9 Pfund 124_{zt} Loth polnischen Gewichts: 1000 Gr., nämlich: Chlor-Natrium . . . . . 692,500 Gr. Chlor-Magnesium . . . . . 41,250 – Jod-Magnesium . . . . . 2,250 – Schwefelsaure Kalkerde . . . 82,500 – Schwefelsaure Talkerde . . . 172,720 – Kohlensaure Kalkerde . . . . 3,520 – Kohlensaure Talkerde . . . . 2,480 – Humusartigen Extractivstoff . 2,080 – 1000,000 Gr. 2) An flüchtigen Bestandtheilen in 1000 Kubik-Centimeter: 66 Kubik-Centimeter Gase, nämlich: Schwefelwasserstoffgas . . . . 36,00 Kub. Centim. Kohlensaures Gas . . . . . 25,10 – – Sauerstoffgas . . . . . 1,75 – – Stickgas . . . . . 6,25 – – 66,00 Kub. Centim. Auch *Florian Sawiczewsky*, Prof. der Chem. und Pharmacie zu Krakau, hat Jod in dieser Mineralquelle entdeckt. (Darstellung der chem. Analyse der Heilquellen bei Busko in der Woywodschaft Krakau, von Dr. *Theodor Heinrich*, Apotheker zu Warschau, Prof. der Agricultur, Chemie etc. Warschau, 1835. 8) Nach einer im Jahre 1830 von *Werner* angestellten Analyse enthält dieses Mineralwasser: a) flüchtige Bestandtheile in 1 Litre (poln. Quart): Schwefelwasserstoffgas . . . . 2,715 K. Z. Kohlensaures Gas . . . . . 1,330 – Stickgas . . . . . 0,922 – Atmosphärische Luft . . . . . 0,795 – 5,762 K. Z. b) fixe Bestandtheile: Jodwasserstoffhaltige Bittererde . . 1,35 Gr. Salzsaure Bittererde . . . . . 8,77 – Schwefelsaure Bittererde . . . . 29,20 – Salzsaures Natron . . . . . 154,39 – Kohlensaure Kalkerde . . . . . 3,81 – Schwefelsaure Kalkerde . . . . 26,94 – Verlust . . . . . 0,06 – 224,52 Gr. (Chemische Analyse der bei Busk befindlichen Mineralquelle, von *F. Werner*, Assessor der Pharmacie bei dem medicinischen Collegio. Warschau, 1832.)
SELTERS. (Nicht zu verwechseln mit der Mineralquelle zu Selz in der Wetterau, zu den erdig-muriatischen Säuerlingen gehörend.)	Das bekannteste, auf der ganzen Erde am weitesten und, ungeachtet seiner Nachäffungen, in grösster Quantität versandte Mineralwasser, gehört ebenfalls zu den Heilquellen der nördlichen Verzweigungen des Tannus und entspringt nahe bei dem Flecken Niederselters, im Herzogthume Nassau, in dem finstern Wiesenthale des Emsbaches, dem so genannten Camberger Grunde, in einer sehr freundlichen und fruchtbaren Gegend, ohnfern dem reizenden Lahn-Thale, 2 Meilen von Limburg, 5 Meilen von Frankfurth und hart an der dahin führenden Kunststrasse, 600 Fuss über dem Meeresspiegel. — Gebirgsformation aus Grauwacke und eisenschüssigem Thonlager bestehend. Der Brunnen, zu den Nassauischen Kameralgütern gehörend, 12 Fuss tief, im Sandstein ausgemauert, fasst 4 verschiedene Quellen, welche am Boden, mit starkem Brausen und unzähligen Luftblasen, hervorsprudeln und durch ein hölzernes Kreuz in vier Quadrate getheilt sind. In dreien derselben wird ununterbrochen geschöpft, das vierte ist für Brunnentrinker bestimmt. Die Wassermenge	Sechzehn Unzen dieses Mineralwassers enthalten nach *Westrumb*: Salzsaures Natron . . . . 21,4111 Gr. Kieselsaures Natron . . . 20,6933 – Schwefelsaures Natron . . 0,0375 – Kohlensaure Kalkerde . . . 3,0400 – Kohlensaure Talkerde . . . 1,8833 – Kieselerde . . . . . 0,2666 – Eisenoxydul . . . . . 0,0400 – 48,5718 Gr. Kohlensaures Gas . . . . 36,4533 Kub. Z. nach *Bischof*: Im wasserfr. Zustande. Im krystl. Zustande. Salzsaures Natron . . 16,2855 Gr. 16,2855 Gr. Kohlens. Natron . . . 5,8853 – 15,4083 – Schwefels. Natron . . 0,2486 – 1,5653 – Phosphors. Natron . . 0,2748 – 0,7233 – Kohlens. Kalkerde . . 1,8672 – 1,8672 – Kohlens. Talkerde . . 1,5953 – 1,5953 –

VI. *Kochsalzwasser, e) Jod- und Bromhaltige.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

Allgemeine Wirkungen dieses Mineralwassers: stark auflösend und durchdringend, vorzüglich auf das Drüsen- und Lymphsystem einwirkend, die Thätigkeit der auflösungsvollen Gefässe befördernd, den Rückbildungsprocess begünstigend, umändernd, Se- und Excretionen vermehrend, eröffnend, abführend, schweiss- und urintreibend. Den darüber angestellten Erfahrungen zu Folge wird dasselbe selbst von zarten Kindern gut vertragen. Wegen seines fahlen Geschmacks und Geruchs erfordert es zwar Anfangs einige Ueberwindung von Seiten der Kranken, jedoch gewöhnt man sich bald daran, besonders wenn es an der Quelle getrunken wird. In der Quantität von 5—10 Bechern innerlich angewandt, empfindet man, ausser einer behaglichen Wärme im Unterleibe, weder im Magen selbst, noch in dem Darmkanale irgend eine Unannehmlichkeit, und das Wasser wird sehr gut verdaut; nur zuweilen, wenn es nicht auf den Stuhlgang wirkt, entsteht eine Fülle im Unterleibe, welche in einigen seltenen Fällen einen Magenkrampf zu Folge hat. Das beste Mittel gegen diesen Zufall ist ein eröffnendes Klystier, denn gleich nach der ersten, darauf erfolgten Ausleerung hört jener Zufall auf. Nach dem Gebrauche der angegebenen Mengo Wassers haben die Kranken gewöhnlich 2, 3 bis 10 Stuhlausleerungen, zuweilen auch noch mehr, jedoch immer ohne die geringsten Schmerzen, weder mit Schneiden im Leibe, noch mit Stuhlzwang, auch fühlen sie sich nach denselben nicht ermattet, sondern vielmehr leicht und frisch. Die Excremente sind anfangs fest und hart, später werden sie flüssiger, sind aber immer mit einer Menge Galle gemischt, von verschiedener Farbe, bald schwarz, bald dunkelgrün, bald gelb etc., bei vielen, besonders scrophulösen Kindern, enthalten sie Spulwürmer und Askariden, bisweilen sogar Bandwürmer; bei Personen, die an Hämorrhoiden leiden, sind sie oft mit Blut bedeckt. Bei einigen Kranken sah man zugleich mit dem Stuhlgang eine weisse, dem Klystier sehr ähnliche Materie, in einem einzelnen Falle auch einen Gallenstein abgehen. Wo die Stuhlausleerung vermindert ist, wird dagegen die Urinsecretion vermehrt. Dabei steigert sich der Appetit, bisweilen auch der Durst, der sich am besten durch süsse Milch oder Zuckerwasser löschen lässt. Dieselben Wirkungen erfolgen auch nach der äussern Anwendung in Form von Bädern. Während des Gebrauchs derselben entsteht eine Röthe der ganzen Oberfläche des Körpers, Ameisenkriechen und Prickeln. Die Hautausdünstung vermehrt sich während des Bades sehr bedeutend und dauert oft noch eine Zeitlang nach demselben fort. Oft schuppt sich während der Kur die Haut ab, es zeigen sich an verschiedenen Stellen des Körpers Ausschläge, bald unter der Gestalt von Bläschen, bald den Masern ähnlich, bald kleine rothe Flecken, zuweilen auch kleine Geschwüre. Arthritische und rheumatische Schmerzen werden mitunter heftiger, auch gesellen sich wohl neue Schmerzen hinzu, welches Einige für ein günstiges Zeichen eines glücklichen Erfolges ansehen. *Bernard* hat sogar beobachtet, das selbst dasselbe bewiesen: bei scrophulösen Leiden, Anschwellung der Drüsen, Geschwüren, Caries, Knochenauftreibungen, Geschwülsten und Verkrümmungen, Stockungen im Leber- und Pfortadersystem, desgleichen bei Krankheiten, die auf scirrhöser erhärteten Venosität in der Reproduction vorstehenden Organen beruhen, als materieller Hypochondrie und Hysterie, Physkonien der Leber, Milz, der Drüsen etc., ferner bei Krätzen, Weichselzopf, chronischen Hautausschlägen, vornehmen Geschwüren, impetiginösen Geschwüren, Fechlechen und rheumatischen Beschwerden, desgleichen in allen den Fällen von syphillitischen Affectionen, gegen welche Quecksilbermittel zu viel und zu lange gebraucht worden waren, sowie überhaupt gegen alle durch Missbrauch metallischer Gifte und Arzneimittel entstandene Krankheiten.

Gegenanzeigen findet der innere und äussere Gebrauch dieser Mineralquelle bei Neigung zu Blut-Congestionen nach edleren Organen, bei Brustleidenden und Schwindsüchtigen, sowie überhaupt bei sehr mageren, reizbaren und schwächlichen Personen, Entzündungen, fieberhaften Zuständen, Vereiterungen, rein nervösen Uebeln, Schwäche der Verdauungsorgane, Kraftlosigkeit und Kräfte von Säfteverlust und bei denjenigen Formen der Syphilis, deren Zufälle durch den Gebrauch dieses Wassers entlarvt und verschlimmert werden.

Die hepatisch-salinische Mineralquelle zu Busk im Stepnitzer Kreise der Woywodschaft Krakau, im Königreich Polen; von Dr. *Hirszel*. *Hufeland's* Journ. St. 3. 1836. — *Schmidt's* Jahrbücher der in- und ausländischen gesammten Medicin. Bd. XIII. 1837. No. 2. S. 145. — Ferner Busko und sein Mineralwasser beschrieben von Dr. *Adolph Berends*. Aus dem Polnischen von Dr. *Georg Levestamm*, Stadt-Accoucheur in Warschau. *Hufeland's* und *Osann's* Journ. der prakt. Heilk. 1836. St. XII. Decomber. S. 92—116.)

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

Es wird sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche verwendet. Man fängt mit wenigen Bechern an und steigt stufenweise. Erwachsene trinken gewöhnlich nüchtern 5—10 Becher (zu 5—6 Unzen) und Kinder 1—2 Becher, in Zwischenräumen von 10—15 Minuten. Eine Stunde nach dem Trinken, und der dabei nothwendigen Bewegung, wird ein leichtes Frühstück, am zweckmässigsten aus einigen Tassen Kaffee und Zwieback, eingenommen. Der Kaffee befästigt den Magen nicht, wirkt dem Wasser nicht entgegen, sondern unterstützt vielmehr die Stuhlausleerungen. Bei mehreren Personen erfolgen diese Ausleerungen erst nach dem Genusse des Kaffees. Die Bäder werden gewöhnlich in den Vormittagsstunden, von 9—12 Uhr, genommen, indessen immer wenigstens 1½—2 Stunden vor dem Mittagessen. Die Temperatur des Bades muss mässig warm seyn, d. h. von 23—28° R., ausgenommen bei Personen, wo man durch einen höhern Wärmegrad eine stärkere Ausdünstung hervorbringen will, während es hingegen bei anderen mehr darauf ankommt, durch längeres Sitzen im Bade eine grössere Einsaugung des Wassers zu bewirken. Einige Kranke baden zweimal täglich, wenn es der Arzt für nöthig hält. Das zweite Bad wird dann gewöhnlich zwischen 6 bis 7 Uhr Abends genommen. Ein Irrthum aber ist es, zu glauben, durch eine grössere Anzahl von täglich zu nehmenden Bädern oder durch ein zu langes Verweilen im Bade die Kur, wozu im Allgemeinen 4—6 Wochen erforderlich sind, beschleunigen zu können. Gegen einen zehn Jahre lang dauernden, herpetisch scrophulösen Ausschlag des Gesichtes, gegen welchen alle, in diesem Falle angezeigten Mittel ohne Erfolg angewendet worden waren, zeigte sich der 5 Wochen fortgesetzte Gebrauch dieses Wassers sehr günstig. Rechnet man auf ein Bad für einen Erwachsenen 30 Garniec Mineralwasser, so würde ein solches, ausser den übrigen Salzen, allein 2¾ Pfund Kochsalz und über eine Drachme an Jod-Magnesium enthalten.

Noch verdient bemerkt zu werden, dass auch das erwärmte Mineralwasser noch Schwefelwasserstoffgas und kohlensaures Gas in nicht unbedeutender Menge enthält.

Die in dem Selterserwasser, so wie in den übrigen Säuerlingen hervorstechende Kohlensäure, in Verbindung mit den übrigen kohlensauren, salzsauren und schwefelsauren Salzen, denen auch noch etwas Kisen, jedoch nur in verhältnissmässig sehr geringer Menge, beigemischt ist, erhebt dieses Mineralwasser zu einem der vorzüglichsten und wirksamsten dieser Abtheilung. Getrunken wirkt dasselbe analog der Kohlensäure und der damit verbundenen Stoffe, flüchtig reizend, belebend, durchdringend, einen gelinden Grad von Benebelung (Brunnenrausch) erregend, ohne jedoch, wie die weingeistigen Getränke, das Blut zu erhitzen, den Puls zu beschleunigen oder Abspannung zu hinterlassen; im Gegentheil wirkt es, in nicht zu grosser Quantität genossen, erfrischend, kühlend, durststillend, Blutwallungen besänftigend, Se- und Excretionen befördernd, vorzugsweise auf die Schleimhäute, Lymphdrüsen und Harnorgane, inhaltend gebunden, zeigt sich dasselbe auflösend, verdünnend, den Verflüssigungsprozess befördernd, den Erethismus des Gefässsystems herabstimmend, die fehlerhafte Mischung verbessernd, umändernd, zu gleicher Zeit aber auch die krankhafte Absonderung in den Schleimmembranen, vorzüglich in den Lungen und Nieren ordnend, die Resorption, bisweilen auch die Transpiration begünstigend, ohne nachtheilig auf die Digestion einzuwirken.

Ausser seinem diätetischen Gebrauche, als kühlendes, durststillendes und erquickendes Mittel, bedient man sich desselben vorzugsweise in folgenden Krankheiten:

1) Gegen chronische Krankheiten des Pulmonalsystems, langwierige Katarrhe, Hei-

Es wird weniger an der Quelle selbst, als auswärts in versandten Krügen getrunken. Die Menge derselben ist überaus bedeutend und betrug im Jahre 1819 gegen 1½ Million ganze und 117,000 kleine oder halbe Flaschen. 1831 und 32 wurde eine ungeheure Menge, der Cholera wegen, nach Frankreich gesandt. — In einem Tage werden oft 12 bis 18,000 Krüge gefüllt verpicht und zur Versendung gepackt. Der jährliche Bedarf zur Vorschliessung der Flaschen ist, nach amtlichen Berichten, über 1½ Million Propfen, 250 Centner Pech und Harz, 1500 Pfund Bindfaden, 20,000 Stück Loder und 30 Klafter Holz zum Schmelzen des Pechs. Das Geschäft des Füllens war sonst einer Anzahl Mädchen, Füllmädchen genannt, anvertraut; seit 1823 ist aber die Fachinger Methode mit dem Füllkorbe und zwar mit drei Körben zu 30 Flaschen eingeführt. Das Füllen der Krüge findet höchstens 5 Monate im Jahre Statt. Die Maifüllung wird für die vorzüglichste gehalten. — Man trinkt es täglich, zu einer halben bis ganzen Flasche, deren jede 2 Pfund Wasser enthält, allein, besonders aber die

VII. *Säuerlinge, a) alkalisch-muriatische.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
	beträgt in einer Stunde 5000 Kubikfuss. — Mineralwasser heilt und klar, stark perlend und schäumend, besonders mit Zucker vermischt, stark aufbrausend. Geschmack säuerlich-salzig, eisenartig, laugenhaft, stechend, kühlend und erquickend. Es setzt sowohl an der Quelle, als auch in der Flasche, längere Zeit aufbewahrt, einen gelblichen Niederschlag ab, aus kohlensaurem Eisen, kohlensaurer Kalkerde und kohlensaurer Bittererde bestehend. — Temperatur nach *Bischof* 12°, 5′ R., bei 8,5° Luftwärme. Specifisches Gewicht 1,00389341. — Der ungemein grosse jährliche Bedarf hat veranlasst, künstliches Selterserwasser nachzubilden und in aufgekauften alten Selterserflaschen als ächtes zu verkaufen. Um diesem Unfuge zu steuern, hat die herzogliche Regierung die Verordnung erthellt, den Korken auf der innern Seite das Zeichen „Nassau-Selters" einzubrennen und noch besonders darauf aufmerksam gemacht, dass bei dem ächten Selterserwasser die Jahreszahl auf der Verpichung mit den Worten: „selterser Brunnen" unterschrieben ist. — Noch verdient bemerkt zu werden, dass sich das versendete Selterser Wasser weit besser halten soll, wenn die Krüge im Keller auf Holz und nicht auf die blosse Erde gesetzt werden.	Kohlensaures Eisenoxydul nebst Thonerde und Manganoxydul . . . . . 0,1549 – 0,1542 – Kieselerde . . . . . 0,2882 – 0,2892 – 26,5703 Gr. 26,8893 Gr. Kohlensaures Gas . . . . . 15,5714 K. Z. Ausserdem will *Struve* noch flussauren Kalk, kohlensauren Baryt und Strontian darin entdeckt haben, welches aber von *Bischof* nicht aufgefunden worden ist. (*Wedrumb's* Beschreibung von Selters. Marburg, 1813. — Dr. *Struve*, über die Nachbildung der natürlichen Heilq. I. Hft. Dresden, 1824. S. 29. — *G. Bischof*, chem. Untersuchung der Mineralwasser zu Geilnau, Fachingen, Selters etc. Bonn, 1826.) Nach *Döbereiner* (über chemische Constitution der Mineralwasser. Jena, 1821. S. 15.) enthalten 1000 Kubikzoll Selterserwassers: Talkerde . . . . . 19,0 Gr. Kalkerde . . . . . 53,6 – Natron . . . . . 177,0 – Sodane . . . . . 680,0 – Kohlensäure . . . . . 745,2 – 1654,8 Gr. Nach *Struve* (a. a. O. S. 12.) enthält die Quelle von Selters eine nicht unbedeutende Menge kohlensauren Eisenoxyduls. In dem versandten Wasser ist davon keine Spur mehr übrig, und zwar zum Vortheil der Trinkenden, wie er glaubt, wenn es bei Stockungen oder gar Vereiterungen der Lungen angewendet werden soll. Aus diesem Grunde hat er es sich auch zur Regel gemacht, in den künstlichen Selterser Wasser diesen Bestandtheil wegzulassen, da fast alle Wasser, die gegen die genannten Brustleiden empfohlen werden, wenig oder gar kein Eisen enthalten, und so viel *Struve* in Selters selbst erfahren konnte, bei den Wenigen, welche die Quelle unmittelbar benutzten, weniger günstige Erfolge wahrgenommen worden seyn sollen, als nach der Zahl derer zu erwarten wäre, die fern von den Quellen diesem Wasser Erleichterung oder Heilung verdanken. Mehr würde *Struve* von dem Trinken der eisenhaltigen Quelle für Diejenigen sich versprechen die an schleimigter Lungenschwindsucht leiden, sofern nicht gleichzeitig Eiterung in den Lungen eingetreten ist.
ROISDORF.	Ein kleines Dorf im Kreise Bonn der preuss. Rheinprovinz, zur Bürgermeisterei Wahlhof gehörend und Eigenthum des Fürsten von Salm-Dyk, dessen schönes Schloss Alfter ganz in der Nähe liegt, weshalb die hiesige Mineralquelle auch Alfterbrunnen genannt wird, von Bonn zwei, von Cöln 4 Stunden entfernt. Man unterscheidet daselbst eine Trinkquelle und eine Stahlquelle. Erstere, welche zur Klasse der alkalisch-muriatischen Säuerlinge gehört und am häufigsten benutzt wird, besitzt eine Temperatur von 9,5° R. bei 14,75° R. der Atmosphäre und 1,0049 specifisches Gewicht; letztere, von gleicher Temperatur bei 18,5° R. der Atmosphäre hat nur 1,0018 specifisches Gewicht. Die Trinkquelle liefert in einer Stunde 28 Kubikfuss 618 Kubikzoll Wasser und entspringt unmittelbar am Fusse der von Godelsberg nach Bergheim sich ziehenden, mit dem tertiären Braunkohlengebilde bekleideten Hügelreihe.	Ausser *Petzazi* und *Vauquelin* hat *G. Bischof* die Mineralquellen chemisch untersucht. Nach letzterem enthalten 16 Unzen der Trinkquelle: Kohlensaures Natron . . 0,0406 Gr. Schwefelsaures Natron . 3,6727 – Salzsaures Natron . . . 14,3997 – Phosphors. Natron . . . 0,0505 – Kohlens. Kalkerde . . . 2,1657 – Kohlens. Talkerde . . . 3,0628 – Kohlens. Eisenoxydul nebst Spuren von Manganoxydul 0,0557 – Thonerde . . . . . 0,0080 – Kieselerde . . . . . 0,1940 – 29,7707 Gr. Kohlensaures Gas . . . 19,9685 Kub. Z. Die Stahlquelle enthält in 10,000 Th. nach *G. Bischof*: Kohlensaures Natron . . . 1,8069 Gr. Schwefelsaures Natron . . 1,3361 – Salzsaures Natron . . . . 5,0325 – Kohlensaure Kalkerde . . 2,8470 – Kohlensaure Talkerde . . 1,3409 – Kohlensaures Eisenoxydul und Manganoxyd . . . 0,2671 – Kieselerde . . . . . 0,0269 – Phosphorsaures Natron . . eine Spur. Thonerde . . . . . 0,0269 – 13,7740 Gr. (*G. Bischof*, die Mineralquellen zu Roisdorf bei Alfter ohnweit Bonn. Bonn, 1826.)

VII. *Säuerlinge, a) alkalisch-muriatische.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*

serkeit, chronischen Husten mit Auswurf, Asthma, nach vorangegangenen Brustentzündungen, Blutspeichen, wenn grosse Reizbarkeit, Atonie, Erschlaffung, Neigung zu Tuberkelbildung, zu Hals- und Lungenschwindsucht vorhanden ist. — Hier, wo uns so oft die kräftigsten Mittel verlassen, leistet es (vorzüglich in Verbindung mit Milch) die ausserordentlichsten Dienste, und zwar bei allen Arten, sowohl der schleimigen, als der tuberkulösen und der entzündlich eiternartigen Lungensucht, wenn die Krankheit nicht bereits zu weit vorgeschritten oder Neigung zu Blutspeichen gegenwärtig ist. Das Selterserwasser (sagt *Hufeland*) scheint gerade die Verbindung und den Grad der Wirksamkeit zu enthalten, den diese Krankheit im Allgemeinen fordert, das heisst, sanfte Reizung und Belebung der Lungengefässe und Drüsen, ohne eine allgemeine Vermehrung des Blutumlaufs und Blutandrang nach den Lungen zu erregen.

2) Gegen chronische Krankheiten der Digestionsorgane, Verdauungsschwäche, Erbrechen, Neigung zu Verschleimung, Säure, habitueller Verstopfung, Hartleibigkeit, Vollblütigkeit (plethora abdominalis), Anhäufungen und Stockungen in der Leber und dem Pfortadersystem, Hämorrhoidalbeschwerden, hysterische und hypochondrische Uebel.

3) Gegen chronische Krankheiten der harnabsonderuden Organe, Blasenkatarrhe, Blasenhämorrhoiden, Gries- und Steinbeschwerden, selbst bei nicht zu weit gediehener Vereiterung in den Nieren und der Harnblase, Wassersucht.

4) Gegen chronische Krankheiten des Uterinsystems, Anomalien der Menstruation, Stockungen und angehende Verhärtungen.

5) Gegen langwierige, gichtische und rheumatische Uebel, chronische Hautkrankheiten etc., die aus fehlerhafter Beschaffenheit der Reproductionsorgane, Dyskrasien, Stockungen, namentlich in den venösen Gebilden des Unterleibs ihren Ursprung nehmen. (Vermag es die angeführten Uebel auch selbst nicht zu bekämpfen, so wird es doch in den meisten Fällen und unter den sich dazu eignenden Umständen, als grosses Erleichterungs- und Unterstützungsmittel dienen.)

6) Gegen sicherhafte Krankheiten gastrischer, biliöser und typhöser Natur, im zweiten Stadio der Entzündung, wenn der Erethismus des Gefässsystems beseitigt, Neigung zu kritischen Entleerungen durch den Urin vorhanden.

7) Als Schutz- und Heilmittel verschiedener chronischer Affectionen, besonders der Unterleibseingeweide. — Gegen asiatische Cholera wird es besonders in Frankreich sehr geschätzt.

8) Als Mundwasser zur Verbesserung von übelriechendem Athem und zur Erhaltung der Zähne. (*Kastner.*)

Gegenanzeigen: Active Entzündungen und Blutflüsse, Neigung zu Weichleibigkeit, Flatulenz und habituellen Durchfällen. — Der Charakter von Selters scheint Herrn Dr. *Ritter*, (Ueber den Gebrauch und die Wirkungen künstlicher und natürlicher Mineralbrunnen. Ein Beitrag zur Begründung einer Pharmakodynamik der Mineralwasser. Berlin, 1835.) im guten Sinne zweideutig, eben sowohl gegen die geringeren Grade venöser, als gegen lymphatische Stockungen wirksam. In Bezug auf das natürliche und künstliche Selterserwasser hilft *Ozann* das erste verzugsweise in den Fällen von chronischen Lungen- und Halsleiden angezeigt, wo sorgfältig jede Aufregung des Blutsystems gemieden worden muss, das künstliche dagegen, wo ein durchdringendes Reizmittel, eine Um- oder Rückbildung von Afterorganisationen, eine wesentlich nothwendige Umänderung der Mischungsverhältnisse der flüssigen Theile, oder kräftige Bethätigung der Nieren, wie z. B. bei Wassersuchten, oder Lokalkrankheiten der Harnwerkzeuge erforderlich ist. (*Hufeland's* und *Ozann's* Bibl. der prakt. Heilk. St. IX. September. 1836. S. 170.) Endlich dient das Selterser Wasser häufig als Ersatzmittel anderer pharmac. Präparate in denjenigen acuten und chronischen Krankheitsformen, wo die Kranken gleichsam mit Arzneimitteln übersättigt, einen Widerwillen gegen dieselben offenbaren, wo man der erschöpften Natur einen Ruhepunkt verstatten will und man eine vollständige Krisis vorzüglich durch den Urin erwartet.

Brustkranken mit Kuh-, Ziegen- oder Eselinnenmilch, desgleichen mit Molken, frischen Kräutersäften, oder mit isländischer Moosgallerte versetzt. Bei Milchkuren setzt man anfangs zu einem Nösel frisch gemolkener oder erwärmter Milch, nur $\frac{1}{8}$ Selterserbrunnen zu und verstärkt dann die Quantität, nach Maasgabe der Umstände, bis zu gleichen Theilen. — Hinsichtlich der Wirkung findet ein nicht unbedeutender Unterschied zwischen dem an Ort und Stelle getrunkenen, dem versandten und dem, namentlich von *Struve* nachgebildeten Selterserwasser Statt. Ersteres ist reicher an kohlensaurem Gas und Eisenoxydul und wirkt deshalb durchdringender, flüchtiger, überhaupt reizender und tonischer auf das Gefässsystem ein und muss deshalb bei fixirten Lungenkrankheiten oder erethischem Zustande mit weit mehr Vorsicht und Einschränkung angewandt werden, als das versendete, wo schon ein grosser Theil der Kohlensäure entwichen und das Eisen niedergefallen ist. Das künstliche Selterserwasser kommt dem an der Quelle geschöpften gleich, ist stärker, wussirt deshalb auch lebhafter und muss deshalb mit gleicher Behutsamkeit wie jenes und in kleineren Portionen getrunken werden. (S. chem. Theil.) Besonders heilkräftig fand mein Freund und College Dr. *Bernhard* in Leipzig eine Verbindung des *Struve*'schen Selterserwassers mit Zimmt (2 Quentchen des letztern auf eine Bouteille Selterserwasser) Theelöffelweise gegeben, gegen langwierige Durchfälle scrophulöser Kinder und Erwachsener. Die Mischung bekommt durch Stehen eine dunkle Farbe und kann bis auf die Neige ausgebraucht werden.

Die Roisdorfer Trinkquelle, zur Gattung der alkalisch-muriatischen Säuerlinge gehörend, kommt sowohl in physikalisch-chemischer als dynamischer Hinsicht mit dem Selterserwasser ziemlich überein. Der Unterschied zwischen beiden scheint nur darin zu bestehen, dass erstere mehr schwefelsaures Natron und kohlensaure Erden enthält, letzteres dagegen reicher an festen und flüchtigen Bestandtheilen, namentlich an kohlensaurem und salzsaurem Natron und Kohlensäure ist. Darum wirkt der Roisdorfer Säuerling weniger belebend, aufregend und durchdringend, dagegen mehr kühlend, eröffnend und auflösend, und wird in denjenigen Fällen Vorzug finden, wo die Thätigkeit der Unterleibsorgane, die Absonderung der Drüsen und Schleimhäute, so wie die Ausleerung des Darmkanals in gelindem Grade zu befördern ist. Besondere Anwendung:

1) Gegen chronische auf Atonie begründete Krankheiten der Unterleibseingeweide, Verschleimung des Magens und Darmkanals, biliöse und gastrische Affectionen, Infarkten, Anschoppungen in der Leber und dem Pfortadersystem, Hämorrhoidalbeschwerden, Unterleibsvollblütigkeit, habituelle Verstopfung, Verstimmung der Unterleibsnerven, und daraus hervorgehende hysterische und hypochondrische Leiden.

2) Gegen chronische Krankheiten der Respirationsorgane, veranchlässigte Katarrhe, langwierige Heiserkeit, Stimmlosigkeit, Husten, Blennorrhöen der Luftwege, angehende schleimige, tuberkulöse und eitrige Lungensucht, Schleimasthma, in der Genesungsperiode entzündlicher Brustaffectionen, nach Blutspeichen u. dergl.

3) Gegen chronische Krankheiten der Lymphdrüsen, scrophulöse Verhärtungen und Anschwellungen, chronische Hautausschläge, Geschwüre, langwierige Schleimflüsse.

4) Gegen chronische Krankheiten der Nieren und der Harnblase, Gries- und Steinbildung, Blasenkatarrh, Blasenhämorrhoiden.

Gegenanzeigen: Active Entzündung, Blutflüsse, Erethismus des Gefässsystems, Neigung zu Flatulenz und Weichleibigkeit.

Die Stahlquelle wird seltener benutzt und zwar nur in denjenigen Fällen, wo Unthätigkeit, Abspannung, Schwäche des Gefäss-, Muskel- und Nervensystems zum Grunde liegt.

Man verordnet den Säuerling oder die sogenannte Trinkquelle auf gleiche Weise wie das Selterserwasser, zu einer halben bis ganzen Flasche, allein oder mit Milch vermischt. Da es an der Brunnenanstalt selbst noch an gehörigen Bequemlichkeiten und zweckmässigen Einrichtungen mangelt, so wird das Mineralwasser gewöhnlich versandt und auswärts getrunken. Die Zahl der versandten Flaschen soll jährlich an 150 bis 200,000 betragen.

Die Stahlquelle wird in kleinern Portionen, zu 3, 4 bis 6 Bechern, benutzt, auch eignet sich dieselbe zum äusserlichen Gebrauche, zu örtlichen und allgemeinen Bädern.

VII. *Säuerlinge, a) alkalisch-muriatische.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
KONDRAU.	Dorf im baierschen Ober-Mainkreise, im Landgericht Waldsassen. In geringer Entfernung von dem oben genannten Orte entspringt, auf einem mit Basaltgebirgen umgebenen Wiesengrunde, wobei sich zugleich Wohnungen für Badegäste befinden, die Mineralquelle. Gebirgsformation Thonschiefer und Basalt. Mineralwasser krystallhell, stark perlend, von angenehm säuerlich-erfrischendem Geschmack. Temperatur 7° R.	*A. Vogel* (Die Mineralquellen des Königreichs Baiern. München, 1829.) fand in 16 Unzen: Kohlensaures Natrum . . . 0,90 Gr. Salzsaures Natrum . . . . 2,15 – Schwefelsaures Natrum . . . 0,25 – Kohlensaure Talkerde . . . 0,25 – Kohlensaure Kalkerde . . . 0,30 – Kohlensaures Eisenoxydul . . 0,10 – Kieselerde . . . . . 0,40 – Humusextract . . . . . 0,25 – 4,50 Gr.
LUHATSCHOWITZ.	Im Hradischer Kreise der Markgrafschaft Mähren, beim Dorfe Luhatschowitz (Herrschaft des Grafen *J. Zerini* oder *Zrini*), eine Meile hinter der Stadt Ungarisch-Brod, 9 Meilen von der Kreisstadt Ungarisch-Hradisch und 12 Meilen von Brünn, in einem lieblichen Thale, am nord-westlichen Abhange der Karpathen gelegen. Die ganze Gegend ist reich an Naturschönheiten. Klima gesund, mild und angenehm. Mineralwasser, aus vier Hauptquellen: der Vinzenzi-, Amandi-, Johannes- und Luisenquelle entspringend, ist kalt, vollkommen klar, geruchlos, von säuerlich-salzigem, prickelndem, später etwas laugenhaftem Geschmack. Das Wasser des Amandibrunnens ist weniger klar und von einem weniger salzigen Geschmack.	Nach *Planiava's* neuester Analyse enthalten 10,000 Grane Wiener Medicinalgewicht im wasserfreien Zustande:
		Vinzenzquelle: Amandiquelle:
		Freie Kohlensteffsäure . 13,354941 11,679354 Gr.
		Chlorkalium . . . . . 2,585157 1,446454 –
		Chlorsodium . . . . . 23,985407 22,562875 –
		Bromsodium . . . . . 0,548466 0,529691 –
		Jodsodium . . . . . 0,086773 0,084221 –
		Fluorcalcium . . . . . 0,029800 0,028200 –
		Kohlensteffs. Sodiumoxyd 45,039880 48,830560 –
		– Magniumoxyd 0,630226 0,546125 –
		– Strontiumoxyd 0,072733 0,116757 –
		– Bariumoxyd 0,087153 0,095464 –
		– Calciumoxyd 8,762750 8,790329 –
		– Eisenprotoxyd 0,137846 0,144030 –
		– Manganprotoxyd 0,092715 0,087509 –
		Silicinmoxyd . . . . 0,480000 0,360000 –
		95,824546 102,158973 Gr.
		Die Johannes- und Luisenquelle sind nur in quantitativer Hinsicht abweichend.
KRYNICA oder KRYNITZA.	Im Sandecer Kreise des Königreichs Galizien, in einem sehr engen, von Nord-West nach Süd-Ost streichenden Thale, entspringen die hiesigen Mineralquellen, welche zu den besuchtesten und kräftigsten der ganzen Gegend gehören. Mineralwasser klar, stark perlend, besitzt einen prickelnden, angenehm säuerlichen, styptischen Geschmack und verbreitet einen schwachen Schwefelgeruch, den man besonders Abends wahrnimmt oder wenn ein Gewitter in Anzuge ist. Temperatur 7° R., specifisches Gewicht = 1,074.	Nach *Schultes* sind in 16 Unzen enthalten: Salzsaures Natron . . . . 0,61 Gr. Salzsaure Kalkerde . . . . 0,37 – Kohlensaures Natron . . . 1,28 – Kohlensaure Kalkerde . . . 12,16 – Kohlensaures Eisen . . . 0,33 – Kieselerde . . . . . 0,17 – Extractivstoff . . . . . 0,18 – Erdharz . . . . . 0,33 – 15,43 Gr. Kohlensaures Gas . . . . 45,3 Kub. Z. Hundert Theile des auf dem Boden des Wasserbehälters befindlichen Niederschlages enthielten: Kohlensaures Eisen 27,5 Gr., kohlensaure Kalkerde 24,5 Gr., salzsaure Talkerde 0,86 Gr., salzsaures Natron 1,27 Gr., Kieselerde 45,5 Gr., Extractivstoff 0,33 Gr.
ANDERSDORFER oder STERNBERGER SAUERBRUNNEN.	In der Markgrafschaft Mähren und zwar im Kreise Olmütz, auf der Kaiserstrasse, welche von der genannten Festung nach Troppau führt, liegt das zur Fürstl. Lichtensteinschen Herrschaft Sternberg gehörige Dorf mit seiner Mineralquelle. Umgebungen höchst anziehend. Klima mild und gesund. Mineralwasser von angenehm säuerlichem, gelind zusammenziehendem und erfrischendem Geschmack. Temperatur 9° R.	Sechzehn Unzen Wassers enthalten: Kohlensaure Talkerde . . . 0,96 Gr. Kohlensaures Eisen . . . . 0,25 – Kohlensaures Natrum . . . 0,10 – Kohlensaure Kalkerde . . . 1,27 – Schwefelsaure Kalkerde . . 0,25 – Kieselerde . . . . . 0,30 – 3,11 Gr. Kohlensaures Gas . . . . 22,30 Kub. Z.

VII. *Säuerlinge, a) alkalisch-muriatische.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

Acidulirte Eisenschaftee, wie die **Reindorfer Trinkquelle**, besitzen auch die ebenfalls zur Klasse der alkalisch-muriatischen Säuerlinge gehörenden Mineralwasser zu **Keodrau, Gosel** und **Fixee** in Franken, **Gleichenberg** in Untersteier u. A. Letzteres kann in Oesterreich die Stelle des theuren Selterserwassers einnehmen, mit dem Unterschiede, dass dieses reicher an Kohlensäure, aber keine Spur von Kisee enthält. (Eigenthümliche Heilkraft verschiedener Mineralwasser. Aus ärztlichen Erfahrungen dargestellt von *Jos. Ritter v. Vering.* 8te Aufl. Wien, 1836.)

Dieses kräftig wirkende, zur Klasse der alkalisch-muriatischen Säuerlinge gehörende Mineralwasser besitzt stark aeßösende, die Thätigkeit der Schleimhäute, so wie des Drüse- und Lymphsystems befördernde, Se- und Excretionen vermehrende, verzüglich harntreibende, zugleich aber auch erfrischende, durstlöschende und erquickende Eigenschaften. Es zeigt überhaupt viel Aehnlichkeit mit dem Selterserwasser.

Ausser seinem diätetischen Gebrauche, empfiehlt man dasselbe vorzugsweise: bei Krschlaffung und Atonie der Schleimhäute der Respirationsorgane, langwierigen Katarrhen, chronischer Heiserkeit, angehender Lungen- und Luftröhrenschwindsucht, in der Wiedergenesungsperiode nach Brustentzündungen, Blutspucken etc. Desgleichen bei Verschleimung der Uoterleibseingeweide, Stockungen in dem Leber- und Pfortadersystem, Gelb- und Wassersucht, Hämorrhoidal- und Menstruationsbeschwerden, Blasenkatarrhen, krampfhafter Uriovorhaltung, Stein- und Griesbildung. — **Aeusserlich** bei chronisch-gichtischen, rheumatischen und paralytischen Beschwerden, langwierigen Hautkrankheiten.

Gegenanzeigen s. Selterser Wasser.

Es wird sowohl an der Quelle, als auch auswärts getrunkeo. Man benutzt davoo täglich 4 bis 6 Gläser (eine halbe oder ganze Flasche) allein, mit Milch, Meikeo oder Kräutersäften vermischt. Das an der Quelle getrunkene ist, wegen seines grossen Gehaltes an Kohlensäure, stärker, belebender, aufregender als das versandte. Die Aufsicht über dasselbe hat Herr Dr. *Stelg* zu Waldsassen.

Diese, aller schwefelsauren Verbindungeo entbehrenden Mineralquellen, welche nach Einigen zur Klasse der alkalisch-muriatischen Säuerlinge, nach Andern (z. B. nach *Bley*) onter die alkalisch-salinischen Kiesowasser gezählt werden, besitzen die allgemeinen, den Kiesel-Säuerlingen zukommendeo, flüchtig belebenden, die Thätigkeit des Nervee-, Gefäss- und Muskelsystems aufregenden, die Assimilation und Reproduction uotersttzenden, die Blutbereitung und Säftemischung verbessernden, die Secretioo der Nieren vermehrenden, die Resorptioo befördernden, tonischen und auflösendeo Eigenschaften. Ausserdem wird ihre specifische Einwirkung auf das Drüsen- und Lymphsystem noch bedingt durch die Gegenwart des salzsauren, bromsauren und jodsauren Natroos, so wie durch den kohlensauren Baryt und Strontian, welche, nach *Pleniceu*, darin vorkommen. Ihre Heilkräfte haben sich bewährt:

a) bei chrooischeo Krankheiten der Verdaonogsorgane, Appetitlosigkeit, Magenschwäche, Schleim- und Säurezeugung, nfiehterem Würgen, habituellem Erbrechen, Sodbrennen, Magenkrampf, hysterischeo und hypochondrischen Beschwerden;
b) bei Steckungen und Anhäufungen des Blutes in deo venösen Gebilden, Hämorrheidal- und Menstruationsbeschwerden;
c) bei chronischen Krankheiteo der Respirationsorgane, Atooie der Schleimhäute, langwierigen Katarrhen, Bleonorrhöen der Lungen, Schleimasthma;
d) bei chrooischen Krankheiten der Lymphdrüsen, scrophulösen Geschwülsten, schlaffee und schwammigen Geschwülsee, chronischen Hautkrankheiten;
e) bei chronischen Krankheiten der Harnwerkzeuge, Blasenkatarrh, Stein- und Griesbildung.

Gegenanzeigen: Krethismus, Vollblütigkeit, Neigung zu Entzündung, activen Congestionen und Blutflüssen, Darmunreinigkeiten.

Der **Amadi-** nod **Vlocentlusbruoneo** werden sowohl innerlich als äusserlich beoutzt; doch bedient man sich vorzugsweise des letzteren, zu 4, 6 bis 8 Bechern, desgleichen wird auch jährlich eine ziemliche Quantität davon, in welt verschiessene Flaschen gefüllt, to das In- and Ausland versendet. Bei Brustleiden wird das Mineralwasser mit warmer Ziegeo- oder Eselmilch vermischt; auch ist in neuerer Zeit eine vortreffliche Molkenkuranstalt daselbst errichtet werden, zu deren Gebrauch die gesunde Gebirgsluft, die milde Atmosphäre, die Art in Fülle wachsendeo balsamischeo Kräuter und der gleichzeitige Gebrauch der kräftigen Mineralquelleo wesentlich beitragen. Bei der **grossen** oder **starkeo** Kur trinkt der Patient täglich an 40—60 Unzeo des Wassers, vier bis fünf Wochen hindnrch und hadet 24—30 Mal; zweckmässiger und weniger geführlich ist die Kur bei weoiger 12—30 Unzeo getrunkeo werden. In beideo fängt man mit mässigeo Gaben an und steigt allmählig. Nöthig ist dabei eine strenge Diät und geregelte Lebensart.

Allgemeioe Wirkungeo: flüchtig und permanent reizend, die Functioneo des vegetativen und animalischeo Lebens erhebend, die Verdauog befördernd, die krankhaft vermehrte Schleimabsonderung hemmend, die widernatürliche Empfindlichkeit des Nervensystems herabstimmend, tonisirend, urintreibend.

Besondere Anweodung:

a) gegen chronische Schwächezustände des Nerven-, Gefäss- und Muskelsystems, bei Erschöpfung und zu langsamer Wiedergenesung nach schweren Krankheiten, Wechselbeschen, Operatiooen, Ausschweifungen, Blut- und Säfteverlust; desgleichen bei hysterischen und hypochondrischen Affectioeen;
b) bei hartnäckigen, auf Atonie beruheoden Krankheiten des Haut- und Lymphdrüsensystems, chronischen Anschlägen psorischer und herpetischer Art, scrophulösen und rhachitischen Uebeln;
c) bei chronischen Schwächekrankheiten des Uterinsystems, Uoordnung und Verhaltung der Menstruatioo, Bleichsucht, Fluor albus, Neigung zu Abortus, Sterilität.

Gegenanzeigen: Krethismus, Vollblütigkeit, entzündlicher, fieberhafter Zustand, Darmunreinigkeiten, Neigung zo Indurationeo, activen Blutflüssen etc.

Dieot sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche. Die zweckmässig getroffenen Vorkehrungen hinsichtlich des Trinkens und Badens, so wie auch die romantische Lage und die grossartigeo Wirkungen dieser Mineralquellen versammeln alljährlich eine bedeutende Anzahl Heilbedürftiger an diesem Kurorte.

(Dr. *Leop. Fickler*, ärztl. Wegweiser nach den vorzüglichsten Heilqq. und Gesundbr. des österr. Kaiserstaates. Wien, 1834. S. 222.)

Allgemeioe Wirkungen: flüchtig und durchdringend reizend und belebend, das Nerven-, Gefäss- und Muskelsystem aufregend, Ab- und Aussonderungen befördernd, schleimlösend, urintreibend. Heilkräftig zeigt sich dieser Säuerling: bei Atonie der Schleimhäute, chronischen Katarrhen, langwieriger Heiserkeit, angehender Schleimschwindsucht, Trägheit der Verdauungsorgane, Neigung zo Hysterie, hypochondrischen und asthmatischen Beschwerden, Scrophela, Metastase, Bleichsucht, desgleichen bei Stein- und Griesserzeugung.

Wird sowohl innerlich als äusserlich beontzt. Man trinkt davoo gliehtero 4—6 Becher, allein oder mit Milch oder Melken vermischt. Das Bade- nod Logierhaus ist für Fremde zweckmässig eingerichtet. Ein förstl. Logeoieur führt als Verwalter die Aufsicht über die Kuranstalt. Das Wasser wird auch auswärts verseodet.

VII. *Säuerlinge, b) erdig-muriatische.*

Nomenclatur. *Namen der Heilquellen und Heilbäder.*	Physiographischer Theil. *Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	Chemischer Theil. *Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
BORSZÉCK.	in Siebenbürgen, an der Szeklergrenze, im Distrikt Csik, auf dem Gebiete von Zárbegy und Ditro, in dem romantischen, von Bergen rings umgebenen Thale der Gyergyu, entspringt, aus einem Lager von Kalkkies und Kiesensteln, die hiesige Mineralquelle. Das spiegelklare Wasser trübt sich nur beim Regenwetter, perlt beständig und besitzt einen angenehm säuerlichen und erfrischenden Geschmack. Temperatur 8° R.	Bestandtheile in 16 Unzen sind: Kohlensaures Natrum . . . . 18,80 Gr. Kohlensaures Kalkerde . . . 5,80 – Kohlensaure Talkerde . . . 12,52 – Kohlensaures Eisen . . . 0,17 – Schwefelsaures Natrum . . 1,75 – Salzsaures Natrum . . . . 0,65 – Thonerde . . . . . 0,87 – Kieselerde . . . . . 0,67 – 40,80 Gr. Kohlensaures Gas . . . . 56,27 Kub. Z.
FELLATHALER-QUELLE.	im Klagenfurther Kreise des Herzogthums Kärnthen, am nördlichen Fusse der Karnischen Alpen, die Kärnthen von Krain scheiden, entspringen, auf dem rechten Ufer des Fellabaches, vier, nur wenige Klafter von einander entfernte, Mineralquellen. Ursprungsformation grauer Kalkstein. Mineralwasser klar, stark perlend, und Blasen werfend, besitzt einen angenehmen, erfrischenden, ein wenig salzigen Geschmack, ist geruchlos, erregt aber in den Geruchsnerven eine prickelnde Empfindung von Kohlensäure. Temperatur 7,40 R. Der Wasserspiegel sämmtlicher Quellen ist mit einer Schicht von kohlensaurem Gase bedeckt, deren Höhe verschieden, bei der ersten und stärksten nur 3 Zoll, bei der zweiten und gasreichsten Quelle aber 3 Fuss beträgt.	Nach der Untersuchung von *Gromatzky*, Apotheker zu Laibach, enthalten 16 Unzen der Quellen No. I. und II.: Kohlensaures Natron . . . . 24,86 Gr. 24,61 Gr. Salzsaures Natron . . . . . 1,74 – 1,73 – Schwefelsaures Natron . . . 3,89 – 4,11 – Kohlensaures Eisen . . . . . Spur Spur Kohlensaures Magnesia . . . 0,78 – 1,19 – Kohlensauren Kalk . . . . 9,00 – 8,48 – 40,43 Gr. 40,05 Gr. Kohlensaures Gas . . . . . 38,32 K. Z. 38,32 K. Z. der Quellen No. III. und IV.: Kohlensaures Natron . . . . 16,56 Gr. 20,57 Gr. Salzsaures Natron . . . . 0,97 – 4,03 – Schwefelsaures Natron . . . 2,59 – 0,19 – Kohlensaures Eisen . . . . 0,04 – 0,48 – Kohlensaure Talkerde . . . 0,48 – 1,16 – Kohlensaure Kalkerde . . . 4,88 – 11,28 Gr. 25,42 Gr. 42,71 Gr. Kohlensaures Gas . . . . . 30,65 K. Z. 45,98 K. Z.
LUDWIGSBRUNNEN.	Der erst seit wenig Jahren in Aufnahme gekommene Ludwigsbrunnen entspringt zwischen Burggräfenrode und Grosskarben, in dem Friedberger Kreise der Provinz Oberhessen, in grosscntheils bewaldeten Antheile der Wetterau, drei viertel Stunden von der Landstrasse von Friedberg nach Frankfurt a. M., am linken Ufer des Nidda-Flusschens, eine halbe Stunde von dem auf der rechten Seite der Nidda gelegenen eisenhaltigen Sauerbrunnen Okarben (auch Selterbrunnen genannt) und 2½ Stunde nordöstlich von der gleichfalls eisenhaltigen Mineralquelle Schwalheim entfernt, im Sumpfe eines freundlichen Wiesengrundes, wo überall, vorzüglich nach eingetretenem Regenwetter, in den mit Wasser gefüllten Fussstapfen und andern Vertiefungen der Krabselbeben sich Quellen von Kohlensäuregas zeigen, in einer eben so schönen als fruchtbaren Umgebung. Die den Quellen zunächst liegenden Erdschichten sind Diluvialmassen; nördlich, östlich und südöstlich kommt alter Sandstein, durch Diluvialgebilde hin und wieder zu Tage getreunt, in bedeutender Masse vor; westerhin, nach Osten und Südosten, bricht vorherrschend viel Bittererde enthaltender Grünkalk. Basalt kommt ebenfalls an einzelnen Orten in der Nähe der Quellen vor. Das frisch geschöpfte Wasser ist stark perlend, besitzt einen starken, prickelnden, angenehm säuerlichen, nicht in einen widerlich salzigen übergehenden Geschmack, der anfangs (wie auch der Geruch) eine Spur von Schwefelwasserstoff zeigt, bei dem aber nur wenig Tage auf Flaschen gefüllten aber gänzlich verschwindet. Auf Routeillen gefüllt bleibt es vollkommen klar, geruchlos, ohne merklichen Niederschlag. Temperatur 9° R. bei 13° R. Lufttemperatur. Spec. Gewicht = 1,0049 bei 10° R.	Die chemische Analyse gab nach *Jacob Tännermann* in Hanau folgende Bestandtheile in einem Pfunde (= 7680 Gr.): Natriumchlorid (Kochsalz) . . . . . 15,9051 Gr. Magniumchlorid (salzsaure Bittererde) . . 1,0577 – Schwefelsaures Natron (Glaubersalz) . . 0,5819 – Schwefelsaures Kali . . . . . 0,4819 – Kohlensaure Kalkerde . . . . . 12,3687 – Kohlensaure Bittererde (Magnesia) . . . 4,3782 – Kieselerde . . . . . 0,1875 – Extractivstoff . . . . . Spur 35,0403 Gr. Kohlensäuregas . . . . . 88,9614 K. Z. Atmosphärische Luft . . . . . 0,4979 – – 89,4593 K. Z. Nur in dem frisch geschöpften, mit seltenen Ausnahmen noch in dem längere Zeit gefüllt gewesenen Wasser wird eine Spur von Schwefelwasserstoffgas angetroffen; im letztern Falle gewiss aber nur als Folge der Zersetzung schwefelsaurer Salze durch beigemengte organische Theilchen. — Besonders bemerkenswerth ist sein Reichthum an kohlensaurem Gas, worin dasselbe fast alle andern Mineralquellen übertrifft. Das Selterser Mineralwasser enthält nämlich in 1 Pfund 32½, das Fachinger 36, das Geilnauer 10½, das Okarbener oder Selser 20 Kubikzoll kohlensaures Gas; auch ist nicht zu übersehen, dass es fast genau doppelt so viel kohlensaure Kalk- und Bittererde enthält, als die Menge des kohlensauren Natrons, kohlensauren Kalks und der kohlensauren Bittererde des Selterserwassers zusammen beträgt, folglich in gleicher Menge mit diesem um so eher doppelt so viel Säure binden kann, als die Mischungsgewichte jener kohlensauren Erden kleiner als die des kohlensauren Natrons sind. (Analyse des Mineralwassers von Ludwigsbrunnen bei Grosskarben etc. Von *Jacob Tännermann* in Hanau. Frankfurt a. M. 1834.)

VII. *Säuerlinge, b) erdig-muriatische.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

Das blosse, zu den erdig-muriatischen Säuerlingen, nach *Osann* (II. 296.) zur Klasse der erdig-alkalischen Mineralquellen gehörende Heilwasser zeichnet sich nicht blos durch seinen Reichthum an Kohlensäure, sondern auch dadurch aus, dass letztere sehr innig an das Wasser gebunden ist und selbst bei einer Temperatur von 60° R. sich nur sehr langsam verflüchtigt. Seine Wirkungen sind deshalb mehr permanent als flüchtig reizend, durchdringend, das Gefäss-, Nerven- und Muskelsystem belebtigend, die Schleimsecretion befördernd, Stockungen auflösend, uriatreibend.

Besondere Anwendung:

Gegen chronische Krankheiten des reproductiven Systems mit Torpor und Reizlosigkeit verbunden, Unthätigkeit der Verdauungsorgane, Anhäufungen des Blutes in den Unterleibseingeweiden, Unordnung der Menstruation, Menostasie, Bleichsucht, habituelle Schleimflüsse, langwierige Katarrhe, Nieren- und Blasenkrankheiten, atouisch-rheumatische und gichtische Beschwerden.

Vermöge der in ihnen vorwaltenden fixen und flüchtigen Bestandtheile besitzen die hiesigen, zur Klasse der Säuerlinge gehörenden Mineralquellen flüchtig und durchdringend reizende, nach dem verschiedenen Eisengehalte mehr oder weniger stärkende, das Gefäss-, Muskel- und Nervensystem aufrichtende, Ab- und Aussonderungen befördernde, stark uriatreibende Eigenschaften. Ihre Anwendung hat sich besonders hilfreich bewiesen: bei chronischen und atonischen Krankheiten der Verdauungsorgane, Verschleimung, Säure, Magendrücken, Sodbrennen, Kardialgie, hilliösem und gastrischem Zustande, Wurmzufällen, Hämorrhoidal- und Menstruationsbeschwerden, Bleichsucht, Fluor albus, Hypochondrie, Hysterie, Rhachitis, Scrophcln, Nieren- und Blasenleiden, langwierigen Schleimflüssen und Blasenkatarrhen, chronischen Nervenleiden, Neuralgien, langwierigen Brustkatarrhen.

Gegenanzeigen: Vollblütigkeit, Erethismus des Gefäss- und Nervensystems, Congestionen, Neigung zu Kntzündungen, activen Blutflüssen.

Ausser *Osann* und *Fleckes* findet man eine kurze Beschreibung der Sauerbrunnen im Feilathale, von Dr. *J. Verbitz*. Laibach, 1825.

Kritisch-pharmakographischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

Das Wasser der Hauptquelle dient vorzugsweise zum innerlichen Gebrauche. Man trinkt dasselbe, früh nüchtern, zu 4 – 6 Bechern, allein, mit Milch oder Molken vermischt, auch wird davon jährlich eine ziemliche Quantität in wohl verpichten cylinderförmigen Flaschen ausgeführt. Eine zweite, nicht weit von der Hauptquelle zu Tage kommende, wird nur zu Bädern benutzt. — Auch bedient man sich des darin befindlichen Badeschlammes zur Heilung schlaffer chronischer Geschwüre.

Die Quellen werden sowohl innerlich als Getränk, als auch äusserlich als Bad benutzt. Man fängt gewöhnlich mit den leichtern Quellen No. I. und 2. an und geht dann zu den eisenhaltigen No. 3. und 4. über. Letztere wirkt an stärksten und reizendsten, muss deshalb mit Vorsicht gebraucht werden. Zum Baden bedient man sich vorzugsweise der Quelle von No. 3. Das Wasser wird auch im Auslande, vorzüglich bei Nieren- und Blasenkrankheiten, geschätzt.

Der Ludwigsbrunnen, in seinen physischen und chemischen Eigenschaften dem Selterserwasser ziemlich nahe kommend, ja denselben an Annehmlichkeit des Geschmacks noch übertreffend, scheint auch in dynamischer Hinsicht mit demselben zu wetteifern, und mit gleicher Stufe der Wirksamkeit zu stehen. Ausserdem unterscheidet sich der Ludwigsbrunnen von dem Selterserwasser durch die Abwesenheit jeder Spur von Eisen und das festere Gebundenseyn der Kohlensäure an das Wasser, was zum Theil schon daraus hervorgeht, dass beim Eingiessen das dritte Glas mehr schäumt als die beiden ersten, und auch bei den weitesten Versendungen das Wasser immer noch seine volle Kraft behält.

Allgemeine Wirkungen: kühlend, erfrischend, durstlöschend, erquickend, belebend, Ab- und Aussonderungen, namentlich einender Flächen und der Schleimhäute in den ersten Wegen und den Respirationsorganen verbessernd, die Circulation des Blute und der Lymphe im Unterleibe, sowie die Urinabsonderung befördernd, die Galle verdünnend, blutreinigend, Schleim auflösend, die Thätigkeit der Gedärme erweckend, alte Verwesenheiten ausführend. Dabei gewinnt der ganze Körper allmählig mehr Spannkraft, die Muskelbewegungen gehen mit mehr Leichtigkeit vor sich, der Geist wird heiterer, die krankhafte Empfindlichkeit der Nerven wird vermindert, u. s. w. — So wie seine Abwesenheit von Eisen verhindert, dass jede zu starke Erregung auf das Blut und seine Gefässe vermieden wird, so verursacht seine grosse Menge festgebundener Kohlensäure, dass dasselbe leicht verdaut und dem Körper schnell angeeignet wird, wesswegen auch von seinem Genusse, selbst in grösserer Menge, weder Verdauungsbeschwerden, noch Magendrücken oder Erkältung des Magens zu befürchten sind. — Ausser seinem diätetischen Gebrauche als kühlendes, erfrischendes und durstlöschendes Mittel sowohl bei hitzigen als chronischen Krankheiten, wo es dem Selterser Wasser vollkommen substituirt werden kann, hat sich dasselbe nach den Erfahrungen der DD. *Kopp*, *Stieber* und anderer Aerzte in folgenden Krankheiten nützlich bewiesen:

a) Gegen chronische Beschwerden der Verdauungsorgane, Dyspepsie, Neigung zu Säure, Schleimerzeugung mit erhöhter Empfindlichkeit des Magens, Sodbrennen, Magendrücken, Magenkrampf, chronisches Erbrechen, nüchternes Würgen.

b) Gegen Unthätigkeit der Unterleibsorgane, Neigung zu Verstopfung, Hartleibigkeit, Würmer, Stockungen in der Leber und dem Pfortdersystem, Hämorrhoiden, verstopfte Drüsen, Gallenkrankheiten, Gelb- und Wassersucht, scrophulöse Dyskrasie, gichtische und rheumatische Uebel, Anomalien der Menstruation, Hysterie, Hypochondrie, Gries- und Steinbildung, Nieren- und Blasenbeschwerden.

c) Gegen chronische Krankheiten der Respirationsorgane, hartnäckige Katarrhe, langwierige Heiserkeit, asthmatische Beschwerden, angebende Lungensuchten; in der Convalescenz nach Brustentzündungen, Blutspucken, desgleichen als Lindrungsmittel bei phthisischen und hektischen Krankheiten, wo es dem Selterser-Wasser, wegen seines Freigeyns von Eisen, noch vorzugezogen werden dürfte.

Seiner sanftwirkenden und beilbenden Eigenschaften halber, ist der Genuss besonders zarten, empfindsamen hysterischen Frauen, selbst während der Schwangerschaft, sowie auch scrophulösen, schwächlichen Kindern zu empfehlen.

Gegenanzeigen: übergrosse Reizbarkeit des Magens und der Verdauungsorgane, active Congestionen und Blutflüsse.

Bemerkenswerth ist noch die Erklärung des Ortsvorstandes der Gemeinde Grossliarben: dass in dem Bezirke der letztern, wo dieses Sauerwasser als tägliches und gewöhnliches Getränk benutzt wird, weder Ruhrepidemien, noch Lungenschwindsuchten, noch Viehseuchen vorgekommen sind.

Wird auf gleiche Weise, wie das Selterserwasser, sowohl zum diätetischen als medicinischen Gebrauche verwendet. Da es bis jetzt noch an zweckmässigen Etablissements zu einem vorschriftmässigen Kurgebrauche an Ort und Stelle gebricht, so wird er gröstentheils auswärts, in halben und ganzen Krügen versendet, welche mit der grössten Aufmerksamkeit und Reinlichkeit gefüllt, mit dem auf der Vorderseite eingedrückten Kruzzeichen (*Ludwigsbrunnen*) und Brunnensiegel versehen sind. Wegen Bestellung wendet man sich an die Verwaltung des Ludwigsbrunnens in der Wetterau, im Grossherzogthum Hessen. — Man trinkt denselben für sich, zu einer halben bis ganzen Flasche, oder in Verbindung mit Wein, Milch, Syrup, Zucker u. dgl. und hat das Vortheilhafte, dass er sich durch lieblichen Geschmack, lebhafte Mousiren und angenehm erheiternde Kraft gleich günstig auszeichnet. Vorzüglich eignet er sich zur Vermischung mit Wein, als Getränk, nach starker Arbeit oder sonstigen körperlichen und geistigen Anstrengungen; indem er auf diesen eben so, wie auf Selterserwasser, färbend — Weinsäure unter Aufbrausen bildend — wirkt. — Wegen seines grossen Reichthums an Kohlensäure, die sich bald an der Oberfläche des Körpers durch Kitzeln und Brennen äussert, kann derselbe auch äusserlich, theils als Bad, bei Hautschärfen, Flechten und Ausschlägen, theils als Klystier und Einspritzung, bei unreinen bösartigen Geschwüren und Ausflüssen des Mastdarms und der Mutterscheide in Anwendung gezogen werden.

VII. *Säuerlinge, b) erdig-muriatische.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
SCHWALHEIM. (Darf nicht mit Schwalheim in der Provinz Foldn des Kurfürstenthums Hessen verwechselt werden, wosselbst sich ebenfalls ein Mineralbrunnen befindet.)	In der Wetterau, einem ebenen, zum Theil von Bergen begrenzten, sehr fruchtbaren Landstriche, welcher von dem kleinen Flusse Wetter, der bei Laubach entspringt und bei Assenheim in die Nidda fällt, seinen Namen führt und grösstentheils zum Grossherzogthum Hessen- (Darmstadt) gehört, ½ Stunde von Friedberg, nahe an der grossen von Frankfurt nach Limburg führenden Strasse, liegt das Dorf Schwalheim mit seinem Sauerbrunnen. Umgegend ziemlich eisarm aber anmuthig. Gebirgsformation aus Basalt und Braunkohle bestehend. In der Nähe finden sich viele Kochsalzquellen und Säuerlinge. Mineralwasser hell und klar, stark perlend, mit vielen Lufthlasen hervorsprudelnd. Geschmack angeochm säuerlich, kühlend, salzig stechend, geruchlos, verursacht aber in beträchtlicher Menge ein eigenthümliches Prickeln in der Nase. Setzt einen ochergelben Niederschlag ab und friert im Winter nie zu. Temperatur 8,5° R., spec. Gewicht 1,0022.	Nach *Wurzer* (Die Mineralquellen zu Schwalheim. Leipzig, 1821.) enthält das Wasser in 16 Unzen: Salzsaures Natron . . . . 0,777800 Gr. Salzsaures Kali . . . . 0,581630 – Kohlensaures Natron . . 0,775683 – Kohlensaure Kalkerde . . 4,254243 – Schwefelsaures Natron . . 0,963854 – Schwefelsaures Kali . . . 0,571334 – Thonerde . . . . . 0,053657 – Kieselerde . . . . . 0,080429 – Eisenoxyd . . . . . 0,191777 – 17,289307 Gr. Kohlensaures Gas . . . . 37,55555 Kub. Z. Stickgas . . . . . 0,36708 – Sauerstoffgas . . . . . 0,12236 – 38,04499 Kub. Z.
SALZBRUNN (Ober-Salzbrunn.)	Ein ansehnliches Pfarr-Dorf in der preuss. Provinz Schlesien und deren Kreise Waldenburg, in einem schönen und wohlangebauten Thale des Mittelgebirges, welches das Riesengebirge mit den Glatzer Sudeten verbindet und zu der gräflich Hochbergschen Herrschaft Fürstenstein gehört, 2¼ Meile von Schweidnitz, eine gute Stunde vom Schlosse Fürstenstein und 9½ Meile von Breslau entfernt, nach v. *Hoffmannswaldau* 1210 Fuss über dem Meere gelegen. Das Dorf, aus drei Gemeinden: Ober-, Nieder- und Neusalzbrunn zusammengesetzt, ist lang und schmal, oft nur aus zwei, selten aus mehreren, an der Salzbach gelegenen Häuserreihen bestehend, welche auf beiden Seiten von Feldern, Wiesen und Obstgärten umgeben sind. Ausser zwei Kirchen, deren eine dem römisch-katholischen, die andere dem protestantischen Kultus geweiht ist, besitzt der Kurort eine bedeutende Anzahl zum Theil sehr geschmackvoller Häuser und Gasthöfe, welche jedoch zum bequemen Aufenthalte der Fremden noch Manches zu wünschen übrig lassen. — Luft gesund und rein, nach *Zemplin* weder so sauerstoffreich und elastisch, dass sie Lungenkranken, bei gewöhnlicher Vorsicht, schaden könnte, noch so saurestoffarm und schlaff, dass sie auf den kranken Körper keinen wohlthätigen Reiz ausübte; Klima, wegen der hohen Lage und der Nachbarschaft der schlesischen Gebirge, etwas rauh und veränderlich. Gebirgsformation aus Thonschiefer, Porphyr, rothem Conglomerat, grauem und rothem Sandstein und Basalt bestehend. Auch finden sich in der Nachbarschaft der Quellen Steinkohlengruben. Die nächsten Umgebungen Salzbrunnens gehören zum Uebergangsgebirge. Man zählt acht Quellen, welche theils zum Trinken, theils zum Baden benutzt werden. 1) Salz- oder Oberbrunnen. Wasser sehr klar, stark perlend, geruchlos, von angenehm säuerlichem, ein wenig diuretenartigem, stechend-salzigem Geschmack. Temperatur 5—6° R., specifisches Gewicht 1,00241. 2) Mühlbrunnen. Wasser klar, noch stärker perlend als der vorige, geruchlos, von angenehm erfrischendem, prickelnd säuerlichem, etwas zusammenziehendem, weniger salzigem Geschmack. Specifisches Gewicht = 1,00102. 3) Heinrichsbrunnen, nur wenig Schritte vom Oberbrunnen entfernt, und von diesem wenig verschieden. 4) Sauerbrunnen, dem vorigen ebenfalls ähnlich. Beide sind seit einigen Jahren verdeckt, um dem Oberbrunnen keinen Abbruch zu thun. 5) Alter und neuer Heilbrunnen, 200 Schritte vom Salzbrunn entfernt, nicht so wasserreich, wie die andern Quellen. Wasser hell und klar, schmeckt und riecht ein wenig nach faulen Eiern und fühlt sich gelind seifenhaft an.	Nach Prof. *N. W. Fischer* (Chemische Untersuchung der Heilquellen zu Salzbrunn in Schlesien, angestellt in den Jahren 1814 und 1815. Breslau, 1821.) enthalten 16 Unzen a) des Salzbrunnens; b) des Mühlbrunnens: Natron . . . . . 8,000 Gr. . . 6,373 Gr. Schwefels. Natron . . 3,002 – . . 2,387 – Salzsaures Natron . . 1,012 – . . 0,464 – Kohlensaure Kalkerde 2,002 – . . 3,038 – Kohlensaure Talkerde 1,001 – . . 1,363 – Kieselerde . . . . . 0,024 – . . 0,183 – Eisen . . . . . 0,018 – . . 0,093 – 15,059 Gr. 14,308 Gr. Kohlensäure im freien Zust. 98 Kub. Z. 112 Kub. Z. c) des Heinrichsbrunnens; d) des Sauerbrunnens: Natron . . . . . 8,056 Gr. . . 1,052 Gr. Schwefels. Natron . . 4,321 – . . 2,827 – Salzsaures Natron . . 1,321 – . . 0,701 – Kohlensaure Kalkerde 2,842 – . . 1,436 – Kohlensaure Talkerde 1,454 – . . 0,277 – Kieselerde . . . . . 0,300 – . . nobestimmt Eisen . . . . . 0,016 – . . 0,092 – 18,410 Gr. 6,385 Gr. Kohlensaures Gas . . 90 Kub. Z. 71 Kub. Z. e) des Sonnenbrunnens: Salzsaures Natron . . . . 0,15 Gr. Schwefelsaures Natron . . . 0,27 – Kohlensaures Natron . . . . 0,11 – Salzsaure Talkerde . . . . 0,04 – Kohlensaure Kalkerde . . . 0,20 – Kohlensaure Talkerde . . . 0,09 – Extractivstoff . . . . . 0,08 – Kohlensaures Eisenoxydul . 0,41 – Kieselerde . . . . . 0,09 – 2,74 Gr. Kohlens. Gas (in 130 Kub. Z.) 16 Kub. Z. Schwefelwasserstoffgas . . . Spuren. Ein Gerücht, welches dem Vorkommen der Eisengehalt der Quelle späterhin zugenommen habe, veranlasste den Verfasser zu einem Nachtrage, in welchem derselbe die Resultate der im Jahre der Herausgabe dieser Schrift angestellten neuen Prüfungen des quantitativen Eisengehaltes des Salzbrunnens mitgetheilt hat. Wirklich gab sich ihm, bei dieser neuen Untersuchung, der im Obigen zu höchstens $\frac{1}{10000}$ bis $\frac{1}{15000}$ angegebene Eisengehalt der Quelle als $\frac{1}{20000}$ der gesammten Wassermasse zu erkennen. Diesem zufolge würde also im Pfunde zu 16 Unzen $\frac{1}{1250}$ oder $\frac{1}{1}$ Gr. regulinischen Eisens, welches in kohlensaures Eisen verwandelt, mage noch nicht $\frac{1}{2}$ Gr., in oxydulirtes kohlens. Eisen eine noch geringere Menge beträgt, enthalten. Allein es fand sich, dass der Ei-

VII. *Säuerlinge, b) erdig-muriatische.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

Das Schwalheimer Wasser, zur Klasse der erdig-muriatischen Säuerlinge gehörend, wirkt, vermöge der in ihm in reicher Menge enthaltenen Kohlensäure, in Verbindung mit kohlensaurem und salzsaurem Natron und Eisenoxyd, vorzugsweise auf die Schleimhäute, das Drüsen- und Lymphsystem, zu gleicher Zeit aber auch auf die Blutgefässe, die Harnorgane, das Uterinsystem, aufregend, belebtigend, auflösend, verdünnend, die Resorption befördernd, tonisch, diuretisch, eröffnend. Von dem Selterser Wasser, auch mehr aber von dem Ludwigsbrunnen unterscheidet es sich durch seine Gegenwart von Eisen, so dass es in dieser Hinsicht schon mehr den eisenhaltigen Säuerlingen und dem Schwalbacher Wasser sich annähert. Seine Anwendung hat sich besonders nützlich bewiesen:

a) Bei chronischen, auf Atonie beruhenden Krankheiten der Respirationsorgane, langwierigen Blennorrhöen und Brustkatarrhen, vorzüglich in der Genesungsperiode, nach vorangegangenem Entzündungszustande, Masern, Pneumonien, Blutspeicheln dergleichen bei langwieriger Heiserkeit, wenn Erschlaffung in den festen Theilen und daher fortwährende Absonderung, die leicht in Schleimschwindsucht übergehen droht, Statt findet.

b) Gegen Unthätigkeit der Verdauungsorgane, Appetitlosigkeit, Neigung zur Säure, Verstelheimung, Trägheit des Darmkanals und daraus hervorgehende dyspeptische, hysterische und hypochondrische Uebel.

c) Gegen Stockungen und Anhäufungen in den Unterleibsorganen, Hämorrhoiden, scrophulöse und gichtische Disposition, chronische Hautkrankheiten.

d) Gegen Anomalien der Menstruation, Verhaltung der weiblichen Regeln, Bleichsucht.

e) Gegen Krankheiten der urinabsondernden Organe, Blasenkatarrhe, Blasenhämorrhoiden, Gries-, und Steinbildung.

Gegenanzeigen: vermehrte Blutthätigkeit, Erethismus, Neigung zu Entzündung, activen Blutflüssen.

Aehnliche Eigenschaften besitzen die ebenfalls zur Klasse der erdig-muriatischen Säuerlinge gehörenden Mineralwasser zu Kissingen in Franken. Soden im Herzogthume Nassau, Berg im Würtembergischen etc.

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

Dieser Säuerling, früher Eigenthum der Gemeinde Schwalheim, jetzt dem Churfürst von Hessen gehörig, wahrscheinlich den Römern schon bekannt, wie aus vielen dort gefundenen römischen Münzen erhellt, wurde im Jahre 1780 besser gefasst und mit einem Brunnenhause versehen. Indessen fehlt es immer noch an zweckmässigen Wohnungen und Einrichtungen zur Aufnahme von Kurgästen. Deshalb wird der Brunnen nur auswärts als Kur gebraucht. Die Summe der jährlich versandten Krüge soll über 30,000 betragen. Er wird auf gleiche Weise, wie das Selterserwasser, in halben und ganzen Flaschen, allein oder mit Milch, Wein u. s. w. vermischt, getrunken.

Vermöge der in dem Salzbrunnen (als dem eigentlichen Repräsentanten der hiesigen Mineralien) enthaltenen Kohlensäure, die flüchtigen Bestandtheile, nach *Osann*, in ihrer Verbindung viel Aehnlichkeit mit dem Selterser Wasser haben — welches letztere sich jedoch schon durch seinen grössern Gehalt an Kohlensäure und auch noch dadurch unterscheidet, dass in dem Salzbrunnen die Mischungstheile weit inniger an das Wasser gebunden sind, demnach auch nur langsamer sich entwickeln und in Wirksamkeit treten — wirkt dasselbe sanft erregend, vorzüglich die Thätigkeit der Schleimhäute des Darmkanals und der Lungen, so wie auch des Drüsen- und Lymphsystems vermehrend, Stuhl- und Urinabsonderung befördernd, Stockungen auflösend, ohne die Digestionsorgane zu belästigen, Blutwallungen zu erregen, noch bedeutende Abspannung zu hinterlassen. Schon nach den ersten Bechern fühlt man ein angenehmes Gefühl durch den ganzen Körper, eine heitere Gemüthsstimmung, so dass man sich mit Hülfe von dem zu reichlichen Genusse dieses lieblichen Getränks zurückhalten muss. Zwischen dem 7ten und 14ten Tage, bei Manchem früher, bei Manchem später, treten bemerkbare kritische Erscheinungen oder Symptome der beginnenden Reaction durch das Mineralwasser ein. Die Krankheit kann alsdann oder weniger ermässigt und angegriffen, alle Ab- und Ausonderungen werden freier, vorzüglich stellt sich eine reichlichere Absonderung von Schleim — bisweilen auch von Blut — durch Mund, Nase, Stuhl und Urin ein, welcher letztere nicht nur in grosser Menge gelassen wird, sondern auch einen eigenthümlich widerlichen ammoniakalischen Geruch annimmt und einen starken schleimigen, sandigen, blutigen, selbst eitrigen Bodensatz macht. Bei Vielen zeigt sich eine vermehrte Tendenz nach der Hautoberfläche, es stellt sich starkes Frosen und Jucken ein, es bilden sich hie und da Knötchen, Pusteln und Schwären, bei Andern, wo Anlage vorhanden, entwickeln sich Hämorrhoiden, alte Knoten und Verhärtungen schmelzen, gehen in Eiterung über und entleeren sich. Die Darmausleerungen werden anfangs in dem Masse, wie die Harnabsonderung zunimmt, meistens vermindert, bei Manchen müssen sogar während der ganzen Kur eröffnende Mittel (oder Pfefferkuchen) zu Hülfe genommen werden; bei den Mehrsten erfolgen nach einiger Zeit breiartige Ausleerungen, denen nicht selten ein Paar Tage lang, oft am 7ten oder 14ten Tage des Gebrauchs, Durchfall vorangeht. — Diese breiartigen oder doch wenigstens weichen Ausleerungen sind nach *Radius* (Bemerkungen über Salzbrunnen und Altwasser. Leipzig, 1830. S. 41.), fast immer gelb gefärbt, nehmen aber nach einiger Zeit an der Luft eine grünlichbraune Farbe an, welches, sowie die Urinabsonderung, eine eigenthümliche, sowohl quantitative als qualitative Veränderung in den Functionen der Leber und Nieren voraussetzt. Doch kommen diese genannten Erscheinungen nicht blos nur bei Nehmung des Salzbrunnens, sondern müssen auch grossentheils den zugleich damit in Gebrauch gezogenen Ziegenmilken, welche hier von ganz vorzüglicher Güte sind, und die reizende Eigenschaft des Mineralwassers temperiren und einhüllen, zugeschrieben werden. — Am heilkräftigsten zeigt sich die Anwendung desselben:

a) Gegen chronische Krankheiten der Respirationsorgane, langwierige Brustkatarrhe, Aphonie, Heiserkeit, chronische Bronchitis, unvollkommen geheilte und zertheilte Lungenentzündung, angebende schleimige, eitrige Lungen- und Luftröhrenschwindsucht. In allen diesen genannten Krankheiten wird Salzbrunnen als specifisch empfohlen. Doch scheint es nur da hilfreiche Dienste zu leisten, wo die Krankheit noch nicht weit vorgeschritten, die Substanz selbst noch nicht ergriffen und durch Umstimmung der Lebensthätigkeit, besonders durch Hervorrufung vikariirender Thätigkeiten, namentlich der Unterleibsorgane (z. B. durch Hämorrhoidalfluss) eine Hemmung und Rückbildung noch möglich ist. — Von *Reinerz* unterscheidet sich Salzbrunnen durch seine minder hohe Lage und geringeren Eisengehalt, weshalb sich ersteres mehr für torpide, atonische Zustände eignet; — von Ems durch seine bei weitem niedrigere Temperatur und minder auflösende schmelzende Eigenschaft; — von Seltzers, durch geringere Menge und fester Gebundensein der Kohlensäure, weshalb es noch milder und

Der Ober- oder Salzbrunnen so wie der Mühlbrunnen werden zum Trinken, der ersiere aber auch, so wie der Heilbrunnen und Kramerbrunnen zum Baden benutzt. Vorzugsweise bedient man sich aber nur des ersteren, nämlich des Salzbrunnens und zwar zum innerlichen Gebrauche. Man fängt des Morgens, gewöhnlich zwischen 6 — 8 Uhr, nur mit geringen Quantitäten, z. B. mit 2 bis 3 Bechern an und steigt damit allmählig bis zu 4 und 6 Bechern. Die Trinkbecher, welche 4 bis 6 Unzen halten und hier in grosser Auswahl zu kaufen sind, müssen eine gewisse Form und keinen Henkel haben, damit sie in die Eisernen, zum Schöpfen bestimmten Reifen passen. Die bei weitem grössere Zahl der Brunnengäste verbindet zugleich mit dem Mineralwasser den Gebrauch der Milch oder Molken, welche hier, wegen der vortrefflichen Kräuterfütterung, von ganz vorzüglicher Reinheit und Güte sind. Die vom Geh. Hofrath *Zemplin* errichtete und ihm gehörige Molkenanstalt steht unter besonderer Aufsicht des Apothekers. Man bereitet die Molken aus Ziegenmilch, mit hinzugegossenem Labaufguss oder Kälbermagen. Sowohl die Molken als die Esslinen- und Kuhmilch werden jeden Morgen um 6, und für die, welche auch Abends trinken, Nachmittags um 5 Uhr, in Glasflaschen, gewöhnlich mit dem eingeschliffenen Namen des Eigenthümers bezeichnet, in das Haus des Oberbrunnens gesendet, wo sie nach dem Alphabete der Namen in Kästen gestellt werden, die in dem um den Brunnen befindlichen Geländer angebracht, zur Aufnahme der einzelnen Flaschen in viereckige Löcher gestellt und mit warmem Wasser gefüllt sind, welches, wenn es erkaltet, abgelassen und durch anderes ersetzt wird. Durch diese sehr zweckmässige Einrichtung werden Molken und Milch immer in gehöriger Wärme gehalten. Die Quantität der getrunkenen Molken oder Milch für einen Kranken beträgt ½, ¾ selten 1 Quart. Diejenigen, welche Nachmittags trinken, verbrauchen gewöhnlich nur die Hälfte von den genannten Flüssigkeiten. — Wer den Brunnen allein, ohne Zusatz von Milch oder Molken trinkt, kann die Temperatur des kalten Wassers dadurch mildern, dass er von dem in den genannten zum Warmhalten der Molken bestimmten Kästen auch bereitstehenden, in steinerne Flaschen gefüllten, dadurch ebenfalls erwärmten Wasser etwas hinzumischt. Zur Beförderung der Oeffnung wird auch hier, wie in allen Schlesischen Bädern, der beliebte Pfefferkuchen und zwar oft zur Ungebühr genossen.

Zum äusserlichen Gebrauche dienen gegenwärtig drei Badehäuser: das Wiesenbad, Sonnenbad und Kramerbad. Ersteres liegt im Garten des Wiesenhauses, längs den Mühlbaches, in der Nähe des Heilbrunnens. Es werden in demselben aus dem Heilbrunnen, Oberbrunnen und Wiesenbrunnen die Bäder bereitet: die innere Einrichtung ist ziemlich

VII. *Säuerlinge, c) erdig-alkalische.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*

6) Kramorquellen, in ihrer Qualität dem Wasser des Heilbrunnen ähnlich.
7) Wiesenbrunnen. Wasser hell und klar, von fadem, etwas salzigem Geschmack, übrigens mit dem Heilbrunnen übereinkommend.
8) Stahl- oder Sonnenbad (im Gasthofe zur Sonne entspringend), von schwach zusammenziehendem, eisenartigem Geschmack und Geruch nach Schwefelwasserstoffgas.

(Die Brunnen- und Molkenanstalt zu Salzbrunn von Dr. *A. Zemplin.* Bd. I. Breslau, 1831. 3te Aufl. 1835. — Beschreibung sämmtlicher Bäder Schlesiens etc. von *C. A. Müller*, Breslau, 1832. — *Ossann* a. a. O. II. S. 344. — Die Brunnen-, Molken- und Badeanstalt zu Salzbrunn in Schlesien im Jahre 1835. Vom Geh. Hofrath Dr. *A. Zemplin*. Jahrbücher für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. Jahrg. I. Berlin, 1836. S. 321 — 338. — Desgl. die Brunnen-, Molken- und Badeanstalt zu Salzbr. in Schlesien. Von demselben. Jahrb. für Deutschl. Heilqu. und Seeb. Jahrg. II. Berlin, 1837. S. 220 — 224. — Die Brunnen- und Molkenanstalt von Dr. *A. Zemplin*, K. Preuss. Geh. Hofrathe und Reichsgräfl. vom Hochergischem ersten Brunnenarzte zu Salzbrunn, Ritter etc. 2tes Bändchen. Für die Aerzte. Breslau, 1837.)

Zum chem. Theile gehörend.

Heller's (des Vaters) Analysen 1822.

Feste Bestandtheile in 6 Pfd. à 16 Unzen.	Alter Heilbrunnen.		Neuer Heilbrunnen.		Kramerbrunnen.	
Kohlensaures Natrum	2½	Gr.	1	Gr.	6	Gr.
Schwefels. Natrum	1	–	6	–	4½	–
Salzsaures Natrum	½	–	1	–	1½	–
Kohlensaure Bittererde	6	–	1	–	3	–
Salzsaure Bittererde	6	–	6	–	6	–
Kieselerde	1	–	½	–	3¾	–
Eisenkalk	2	–	½	–	¾	–
Gesammter Rückstand	24	Gr.	18	Gr.	30	Gr.
Freie Kohlensäure	un-		be-		stimmt.	
Schwefelwasserstoffgas	Spu-		ren.		Spuren.	

Heller's (des Sohnes) Analysen. Vom März 1831.

Feste Bestandtheile in einem Pfd. zu 16 Unzen.	Alter Kra-merbr.		Neuer Kra-merbr.		Wiesenbrunnen.	
Wasserl. kohlens. Natr.	0,730	Gr.	0	Gr.	0,553	Gr.
– salza. Natrum	0,965	–	0,239	–	0,238	–
– schwefels. Natr.	0,749	–	0,408	–	2,243	–
– kohlens. Kalk	0,820	–	1,265	–	0,890	–
– – Talk	0,371	–	1,754	–	0,675	–
– salza. Kalk	0	–	0	–	0,264	–
– schwefels. Talk	0,125	–	0,113	–	0,139	–
– kohlens. Eisenoxydul	0,099	–	0,305	–	0	–
– Kieselerde	0,393	–	0,188	–	0,291	–
– Theaerde	0,038	–	0,121	–	0,020	–
– gereinigter Extractivstoff	0,211	–	0,229	–	0,270	–
Verlust	0,269	–	0,269	–	0,377	–
Gesammter Rückstand	3,978	Gr.	5,210	Gr.	6,308	Gr.
Kohlensäure	3,3	K. Z	7	K. Z.	6	K. Z.
Schwefelwasserstoffgas	Spuren.					

sengehalt nicht zu allen Zeiten gleichmässig sey, indem er sich bald geringer, bald beträchtlicher zeige. Die obenangegebene geringere Menge soll aber der Normalgehalt der Quelle, zumal im Sommer, seyn, und die grössere nur durch äussere Umstände, und namentlich durch die im Frühjahre und Herbst zunehmende Höhe des Wasserstandes eines vorbeifliessenden Baches veranlasst werden.

Nach *Struve* enthalten 16 Unzen des Salzbrunnens:

Kohlensaures Natron	8,1512	Gr.
Salzsaures Natron	1,1675	–
Schwefelsaures Natron	3,9462	–
Schwefelsaures Kali	0,2960	–
Kohlensaures Lithion	0,0134	–
Basisch phosphors. Thonerde nebst Spuren von phosphors. Kalkerde	0,0061	–
Kohlensaure Kalkerde	2,3333	–
Kohlensaure Talkerde	1,8812	–
Kohlensaures Strontian	0,0220	–
Kohlens. Eisenoxydul nebst Spuren vom kohlens. Manganoxydul	0,0360	–
Kieselerde	0,3886	–
	17,1915	Gr.

Aus der vergleichenden chemischen Analyse des Karlsbaderwassers von *Berzelius* und des Salzbrunnens von *Struve* ergibt sich (nach *Kirschner*), dass die beiden Quellen zu Salzbrunn keinen wesentlichen Bestandtheil des Karlsbaderwassers enthalten, dass sie aber auch nichts enthalten, was der quantitativen Vermehrung dieser Bestandtheile, als des schwefelsauren, kohlensauren und salzsauren Natrons entgegen wäre, um sie dadurch letzteren ganz nahe zu bringen. Kohlensaure Kalkerde, kohlensaure Talkerde und Kieselerde sind ebenfalls in sich annähernden Verhältnissen in beiden Brunnen enthalten. Das Eisen ist im Oberbrunnen in so geringer Menge, dass es zu vorgenannten Zwecke ebenfalls nicht störend einwirkt, im Mühlbrunnen dagegen in grösserer Quantität, so, dass für dessen Benutzung noch andere Indicationen mit berücksichtigt werden können. Zwei Hauptabweichungen aber, hinsichtlich des Gehaltes an freiem kohlens. Gase und hinsichtlich der Temperatur, sind oben so auffallend, als durch ein und dasselbe Mittel — die künstliche Erwärmung — leicht zu beseitigen, wodurch nicht nur eine beliebige Quantität des überflüssigen kohlensauren Gases verflüchtiget, sondern auch jeder zum individuellen Gebrauche zweckmässige Temperaturgrad hergestellt werden kann. (Vorschlag zur Benutzung des Ober- und Mühlbrunnens in Ober-Salzbrunn zur Bereitung anderer künstlichen Mineralbrunnen, namentlich eines dem Karlsbader analogen Wassers. Von Dr. *Kirschner*, zweitem Brunnenarzte zu Ober-Salzbrunn. Medic. Zeit. 5ter Jahrg. Berlin, den 18. Mai 1836. Nr. 20. — Vergl. katagr. Theil.)

Ausser den oben angeführten chemischen Untersuchungen sind noch *Heller's* (des Vaters) im Jahre 1822, und *Hellers* (des Sohnes) vom März 1831 angestellte Analysen zu berücksichtigen, welche jedoch im Wesentlichen keine Verschiedenheit zeigen. (*A. Zemplin* a. a. O. S. 185 und 186. Desgl. physiogr. Theil.)

HEPPINGEN.

Im Kreise Ahrweiler, der preussischen Rheinprovinz, Regierungsbezirk Coblenz, an der Strasse von Sinzig nach Ahrweiler, anderthalb Stunden von dieser Stadt entfernt, in einem fruchtbaren und freundlichen Wiesenthale am linken Ufer der Ahr, am Fusse der Landskrone, einer 1100 Fuss hohen Basaltberges, liegt das Dorf Heppingen mit seinen Mineralquellen. Wasser völlig klar, stark perlend, von angenehm säuerlichem Geschmack. Temperatur 9° R. Setzt nur wenig Eisenoxyd ab.

Nach *Funke* (in *Schweigger's* Journ. f. Chemie und Physik. Bd. III. Hft. 4. S. 382.) sind in 16 Unzen enthalten:

Kohlensaures Natron	6,20	Gr.
Schwefelsaures Natron	2,10	–
Salzsaures Natron	3,00	–
Kohlensaure Talkerde	2,40	–
Kohlensaure Kalkerde	1,30	–
Kohlensaures Eisenoxydul	Spuren	
	15,00	Gr.
Kohlensaures Gas	17,08	Knb. Z.

GÖPPINGEN.

Im Königreich Würtemberg, im Oberamte Göppingen, nicht weit von dieser Stadt, auf der Strasse von Stuttgart nach Ulm, fünf bis sechs Stunden von den vulkanischen Ueberresten bei Dettingen und Urach, in dem namuthigen Filsthale entspringen die hiesigen Mineralquellen, vier an der Zahl, deren Mineralwasser krystallhell, stark perlend, von einem prickelnd-erdig-säuerlichen Geschmack ist. Specifisches Gewicht = 1,0014.

C. F. Kielmeyer (Disquisitio chemica acidularum Bergensium et Goeppingensium. Stuttgardiae, 1788.) fand in 16 Unzen:

Kohlensaures Natron	3,560	Gr.
Kohlensaure Kalkerde	7,328	–
Kohlensaure Talkerde	10,584	–
Kohlensaures Eisenoxydul	0,140	–
	21,822	Gr.
Kohlensaures Gas	19,700	Knb. Z.

VII. *Säuerlinge, c) erdig-alkalische.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

nachhaltiger wirkt, als dieses. — Ausser der damit verbundenen Molkenkur sind auch klimatische und atmosphärische Einflüsse hierbei zu berücksichtigen.

b) Gegen chronische Krankheiten der Verdauungsorgane, Verschleimung, Stockungen in den Eingeweiden, scrophulöse Dispesition, Anschwellung und Verhärtung der Drüsen, der Leber, der Milz und anderer Organe, Krankheiten des Venensystems, Hämorrhoidalbeschwerden, hysterische und hypochondrische Leiden, Nervenabnormität.

c) Gegen chronische Krankheiten der Harnorgane und der weiblichen Geschlechtstheile, Blasenkrämpfe, Blasenkatarrhe, Blasenhämorrhoiden, Unordnung der Menstruation, Bleichsucht, Gries- und Steinbeschwerden.

Gegenanzeigen: florider entzündlicher Zustand, vornehmlich der Respirationsorgane, Krebsmasse des Gefässsystems, Neigung zu Blutwallungen, activen Blutflüssen, innere Vereiterungen und Desorganisationen, schleichendes und hektisches Fieber, Colliquationen.

Der Mühlbrunnen, welcher reicher an Eisen und freier Kohlensäure, als der Salzbrunnen ist, wirkt ungleich reizender, flüchtiger und stärkender als dieser und kann nur in denjenigen Fällen benutzt werden, wo ein höherer Grad von Torpor und Reizlosigkeit Statt findet.

Der Sonnenbrunnen kommt in seinen Wirkungen mit den gelindern schwefelhaltigen Stahlwassern überein, und wird nur in denjenigen Krankheitszuständen seine Anwendung finden können, wo Schwäche und Verstimmung des Nervensystems, fehlerhafte Mischung der Säfte, chronische Hautkrankheiten, gichtische und rheumatische Leiden atonischer Art gegenwärtig sind.

Die übrigen Quellen stimmen mit dem Salzbrunnen mehr oder weniger überein, und dienen, wie dieser, zum innerlichen und äusserlichen Gebrauche. — Als Nachkur empfiehlt man vorzugsweise den Gebrauch von Altwasser.

Obgleich die Mineralquelle zu Salzbrunn, von welcher dieser Ort seinen Namen führt, schon längst als Heilmittel benutzt worden war, so gelangte er doch erst seit 1811, durch die Anpreisung des Hof- und Medicinalrath Dr. *Ebers* zu Breslau, zu einer grössern Bedeutung und hat seit dieser Zeit, namentlich unter der Aufsicht des rühmlichst bekannten Geh. Hofraths Dr. *A. Zemplin*, welcher dieser Anstalt, seit einer langen Reihe von Jahren, mit musterhaftem Eifer vorsteht, sich bis zu einer wahrhaft glänzenden Höhe erhoben. Auch die neuerdings für die Kurgäste getroffenen Einrichtungen sind gegenwärtig von der Art, dass sie mit Recht den besten in Deutschlande Bädern an die Seite gesetzt werden können. — Deshalb wächst die Anzahl der Hülfesuchenden fast mit jedem Jahre. Die Brunnenliste des Jahres 1837 enthielt 1050 Nummern, die Zahl der einzelnen Personen, welche die Kur gebrauchten, war 1504. Die vorherrschenden Krankheiten unter den Kurgästen waren, wie immer, die der Lungen und Luftröhre, nämlich: 785. Die übrigen Kurgäste waren theils Unterleibskranke, deren Leiden vorherrschend auf Störungen im Pfortader- oder Uterinsystem begründet waren, theils Nervenkranke, theils Scrophelkranke. Unter den ersten befanden sich 75 Lungenschwindsüchtige, von denen 50 Erleichterung erhielten, ja mehrere sogar mit scheinbar günstigem Erfolg ihre Rückreise antraten. Ungemein günstig zeigte sich, wie in allen frühern Jahren, der Erfolg der Kur bei denjenigen, welche in geringerem Grade, theils durch beginnende Entwickelung einer ererbten Anlage, theils durch schädliche Einflüsse von aussen, an der Brust erkrankt waren. — Hier ist (sagt *Zemplin*), Brust- und Luftröhrenkrankheiten anbelangend, der eigentliche Wirkungskreis Salzbrunnens; denn die ausgebildete Schwindsucht vollständig zu heilen vermag es nicht, aber wohl zu verhüten. Nicht minder günstig war im Allgemeinen die Kur bei denjenigen, die an veralteten Katarrhen und Schleimhusten, der bei einigen an Schwindsucht grenzte, litten. Unterleibs- wie Nervenkranke, von denen die ersteren sich meist als Hämorrhoidal- und Menstrualleidende, mehrere als Leber- und Blasenkranke darstellten, bemerkten mehr oder weniger günstige Heilwirkung. Dasselbe fand auch bei Scrophelkranken Statt, wo nicht nur Brunnen, Molken, Milch, sondern auch die reine Gebirgsluft, welche auf kränkelnde Kinder so wunderthätigen Einfluss übt, zur Heilung beitrugen.

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

zweckmässig. Das Sonnenbad ist im Erdgeschosse des Gasthofes zur goldenen Sonne ganz neu angelegt, und enthält acht Badekabinette mit Zinkwannen. Das Kramerbad besitzt nur zwei Wannen und lässt noch Vieles zu wünschen übrig. Temperatur der Bäder 26—28° R. — Die Diät ist sehr einfach und streng. Um Erkältung zu meiden, muss man sich hinreichend mit warmer Kleidung versehen.

Endlich verdient der Vorschlag des Dr. *Kirschner* zu Ober-Salzbrunn: den hiesigen Ober- und Mühlbrunnen zur Darstellung anderer künstlichen Mineralbrunnen, namentlich eines dem Karlsbader analogen Wassers zu benutzen, einer besonderen Erwähnung. — Das in Rede stehende Heilwasser wurde auf folgende Weise dargestellt: *Kirschner* nahm von dem in 16 Unzen Karlsbader Wasser enthaltenen Natrum carbonicum, muriaticum und sulphuricum (den in überwiegender Menge gegen Ober-Salzbrunnen vorhandenen Salzen) die Durchschnittsmenge nach den vorzüglichen, in *Daunt's* Werke enthaltenen Analysen, und zog davon die Quantität derselben im Ober-Salzbrunnen enthaltenen Salze ab. Auf diese Weise erhielt er folgende Mischung: Natri carbonici Gr. jv, Natri muriatici Gr. vj, Natri sulphurici Gr. xxiij (j), welche in 16 Unzen Salzbrunnen aufgelöst, das gewünschte Mineralwasser gab, das vor dem Gebrauche nur noch zu einer angemessenen Temperatur erwärmt werden durfte. (Auf gleiche Weise sollen auch durch Hülfe Salzbrunnens mit leichter Mühe dem Maria-Kreuzbrunnen, dem Kissinger und anderen ausländischen Mineralbrunnen analoge Wässer dargestellt werden.) — Oh aun gleich diese Idee nicht neu ist, indem, wie ich in der allgemeinen Uebersicht der Heilquellen bereits bemerkt habe, schon andere ausländische Mineralquellen, z. B. die Thermen zu Baden-Baden (nach *Küchenter*), den Cudover Brunnen in Schlesien zu gleichem Zwecke benutzt wurden, und allerdings eine Zusammensetzung dieser Art sowohl für die Kranken, als den Kurort selbst, als eine sehr heilbringende Bereicherung angesehen werden kann: so scheint doch gerade Salzbrunnen am wenigsten dieser Absicht zu entsprechen, indem nicht nur eine grosse Differenz der Bestandtheile und der Temperatur unter den genannten Mineralwassern Statt findet, sondern auch der Heilzweck zwischen beiden so verschieden ist, dass nicht leicht ein Kranker, der sich für Karlsbad eignet, in Salzbrunnen Hülfe suchen wird und umgekehrt; überdiess auch Salzbrunnen mit seiner Milch- und Molkenkur und seinen mancherlei artigen Mineralquellen bereits so verschiedenartige Heilkräfte in sich vereinigt und deshalb eines so bedeutenden Zusprucht geniesst, dass es einer andern künstlichen Nachahmung, die doch immer nur sehr unvollkommen und problematisch ist, in der That nicht bedarf. (Vergl. chem. Theil.)

Zur Klasse der erdig-alkalischen Säuerlinge gehörend, besitzt gelind reizende, aufregende, die Schleimabsonderung befördernde, Ab- und Ausscheidungen vermehrende, vorzüglich diuretische Eigenschaften. Vorzugsweise empfiehlt man dasselbe:

a) bei chronischen Krankheiten der Digestionsorgane, Stockungen, Verschleimungen, Anschoppung in den parenchymatösen Eingeweiden, vorzüglich der Leber, der Milz, anomaler Gallenabsonderung, Gelbsucht, Hämorrhoidalbeschwerden, hysterischen und hypochondrischen Affectionen, fehlerhafter Menstruation, Bleichsucht;

b) bei chronischen Affectionen der Brusteingeweide, langwierigen Katarrhen, Schleimasthma, anhaltender Heiserkeit, beginnender Lungen-, Hals- und Luftröhrenschwindsucht;

c) bei chronischen Krankheiten der Harnorgane, Nierenbeschwerden, Blasenkatarrhen, Schleimflüssen, Gries- und Steinerzeugung.

Wegen seiner sanft erregenden Eigenschaften und seines milden, angenehmen Geschmacks, dient dasselbe auch, gleich dem Selterserwasser und dem Ludwigsbrunnen, zum diätetischen Gebrauche, als kühlendes, erquickendes und durstlöschendes Getränk, vorzüglich mit Wein und Zucker vermischt. — Als Brunnenkur verordnet man dasselbe zu einer halben oder ganzen Flasche, bei Brustbeschwerden erwärmt und mit Milch vermischt, in kleinern Portionen.

Vermöge der in diesen Quellen enthaltenen fixen und flüchtigen Bestandtheile, namentlich der kohlensauren Erden, des damit verbundenen kohlensauren Eisenoxyduls und der Kohlensäure, wirken dieselben im mildern Grade erregend, auflösend, die Thätigkeit der ab- und aussondernden Organe, vorzüglich der Schleimhäute verbessernd, eröffnend, urintreibend, stärkend. Ihre Anwendung findet Statt:

1) Bei Unthätigkeit und Krachlafung der Unterleibseingeweide, Appetitlosigkeit, Neigung zu Verschleimung, Säure, Anstossen, Sodbrennen, Magenkrampf, chronischen Kräbrechen, Hartleibigkeit, Stockungen in der Leber und dem Pfortadersystem, Hämorrhoiden, scrophulösen, gichtischen, hypochondrischen Beschwerden.

Sie werden sowohl innerlich als äusserlich, zum Trinken und Baden benutzt. Man fängt mit einigen Bechern an und steigt damit allmählig, bis einige gelinde Darmausleerungen entstehen. Ausserdem fehlt es in dem hiesigen Kurhause nicht an zweckmässigen Badeeinrichtungen.

VII. *Säuerlinge, c) erdig-alkalische.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
	Die Göppinger Mineralquellen wurden schon in der frühesten Zeit sehr hoch geschätzt, wie aus den Schriften von *Eschenreuter*, *Paracelsus*, *Huggelin*, *Rhumelius* und *Remus*, *Walchen*, *Backmeister*, *Morhofsky*, *Lentilius*, *Christmann*, *G. Fr. Gmelin*, *Kielmeyer*, *Dangelmaier* u. a. w. hervorgeht. (Vergl. *G. Bischof*, vulkan. Mineralgq. Deutschlands. S. 335. — Desgl. *E. Osann* a. a. O. II. S. 602.	
BUCHSÄUERLING. Giessbübler oder Rodisfurther Säuerling. (Nicht zu verwechseln mit Berggiessbübel im Königreich Sachsen.)	In der Herrschaft Giessbübel, ehedem Besitzthum des Grafen *v. Stiebar*, jetzt dem Herrn *v. Neiperg* eigenthümlich, zum Elbebogener Kreise des Königreichs Böhmen gehörend, 2 Meilen von Karlsbad, entspringt die Mineralquelle in einem anmuthigen Thale der Eger, am nördlichen Abhange des Buchsberges, unfern Rodisfurth, aus einem Granitfelsen, in dessen Nähe Basalt angetroffen wird. Wasser krystallhell, stark perlend, von angenehm säuerlich-prickelndem Geschmack. Geruch etwas schwefelicht. Temperatur 7,500 R., spec. Gewicht = 1,0035. (Untersuchung des Giessbübler Sauerbrunnens, sonst sogenannten Buchsäuerlings in Böhmen. Von *Fr. Damm* und *B. Mitterbacher*. 1799. — Böhmens Heilquellen von *W. A. Gerle*. S. 226. 229. — Almanach de Carlsbad p. le Chev. *de Carro*; année 1831 et 32. — *Osann* a. a. O. II. S. 37. — Dr. *K. Chr. Hille* a. a. O. 2tes Hft. Leipzig, 1837. S. 41—44.)	Nach *Steinmann* sind die Bestandtheile in 16 Unzen: Salzsaures Kali . . . . . 0,260 Gr. Schwefelsaures Kali . . . 0,246 – Kohlensaures Natron . . . 6,714 – Kohlensaures Kali . . . . 0,706 – Kohlensaure Talkerde . . 1,270 – Kohlensaure Kalkerde . . 1,870 – Kohlensaures Lithion . . 0,035 – Kohlensaures Eisenoxydul . 0,020 – Kohlensaurer Strontian . . 0,011 – Kohlensaures Manganoxydul 0,003 – Kieselerde . . . . . 0,478 – 11,723 Gr. Kohlensaures Gas . . . . 16,859 Kub. Z. Nach *Franz Julius Lerch* (Der Giessbübler Sauerbrunn in Böhmen. Prag, 1834.) findet eine grosse Aehnlichkeit zwischen dieser Quelle und der von Selters Statt.
GOLDBRUNNEN, Goldbrünnel, Waldwasser, Balda.	Im Chrudimer Kreise des Königreichs Böhmen, auf dem herrschaftlichen Bistrauer Grunde, am Fusse eines, von Riegersdorf gegen Dittersbach sich erhebenden Berges, in einer äusserst romantischen Gegend, rings von waldumgränzten Anhöhen und anmuthigen Wiesen umgeben, von Policzka und Bistrau 1½ Stunde entfernt, entspringt das Mineralwasser in einem 3 Zoll dicken Strahle aus Sandsteinfelsen. Dasselbe ist klar, krystallhell, entwickelt zahllose Luftbläschen, die sowohl an der Oberfläche perlen, als auch an den Seiten des steinernen Bassins sich ansetzen. Geschmack sehr angenehm, prickelnd, äusserst erfrischend, erregt beim Trinken in der Nase einen dem Champagner ähnlichen Reiz, mit säuerlichem Wein und Zucker gemischt, mousirt es stark und liefert ein sehr angenehmes Getränk. Temperatur der Quelle, sowohl im heissesten Sommer wie im strengsten Winter gleichmässig 7° R. An den kupfernen Kesseln, worin es gekocht wird, setzt es an den Wänden weissgraue, schwer ablösbare Krusten an.	Nach Professor Dr. *A. M. Pleischl* in Prag, sind in 1000 Gewichtstheilen Wasser an nicht flüchtigen Stoffen enthalten 1,699. Davon sind im Wasser wieder löslich 0,41127, unlöslich 1,288. In 1000 Gewichtstheilen Wasser sind enthalten: Calciumchlorid . . . . . 0,219 Natriumchlorid . . . . . 0,189 Kohlensaurer Kalk . . . . 1,264 Kieselsäure . . . . . 0,013 Verlust . . . . . 0,014 1,699 Demnach sind in einem Pfunde Wasser zu 12 Unzen von nicht flüchtigen Bestandtheilen enthalten 0,0786 Gran, in einem Pfunde zu 16 Unzen 1,3048 Gran. In 100 Gewichtstheilen der sich an den kupfernen Kesseln ansetzenden Kruste wurde gefunden: Kohlensaurer Kalk . . . . . 84,400 Eisenoxyd . . . . . 7,600 Kieselsäure . . . . . 1,600 Hygroskopisches Wasser . . . 5,000 Hydratwasser des Eisenoxyds . 3,389 Die luftigen Bestandtheile konnten aus dem in Flaschen übersandten Wasser nicht ermittelt werden.
HEILSTEIN.	Diese, den Römern schon bekannten Quellen entspringen in der preuss. Rheinprovinz am Abhange eines, im Heiligenhahn befindlichen, mit Grauwacke untermischten Schiefergebirges, im Aachener Regierungsbezirke, 5 Meilen von Aachen, ¼ Meile von Wollseifen und Kirchfur und 1 Meile von Schleiden und ihrem Bezirks-Hauptorte Gemünd und gehören zunächst zur Bürgermeisterei Dreiborn. Mineralwasser frisch geschöpft, vollkommen klar, von angenehm erfrischendem, dem des Selterser Wassers gleichkommenden Geschmacke. An der Luft verliert es seine freie Kohlensäure und wird trübe. Temperatur 7° R., spec. Gewicht = 1,0015. Bemerkenswerth ist die grosse Menge Bläschen, die aus dem Grunde der Quellen fortwährend heraufsteigen und auf der Oberfläche des Brunnens mit dumpfem Geräusche zerplatzen.	Nach *Monheim* (Die Heilquellen von Aachen, Burtscheid, Spaa, Malmedy und Heilstein. Aachen und Leipzig, 1839. S. 329.) sind in 16 Unzen enthalten: Salzsaures Natron . . . . 0,221 Gr. Kohlensaures Natron . . . 6,667 – Kohlensaure Talkerde . . 0,441 – Kohlensaure Kalkerde . . 0,992 – Kohlensaures Eisenoxydul . 0,069 – Kieselsäure . . . . . 0,331 – 8,661 Gr. Kohlensaures Gas . . . . 13,638 Kub. M.

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*
2) Bei chronischen auf Atonie begründeten Leiden der Respirationsorgane, langwierigen Katarrhen, Blennorrhöen der Lungen, anhaltender Heiserkeit, Neigung zu Lungen- und Luftröhrenschwindsucht.	
3) Bei Stockungen in den weiblichen Geschlechtsfunctionen, Uebrdnung der Menstruation, Fluor albus, Bleichsucht.	
4) Bei chronischen Krankheiten der urinabsondernden Organe, Nieren- und Blasenkrankheiten, Blasenkatarrhen, Stein- und Grieskildung.	
Allgemeine Anwendung: erquickend, durststillend, flüchtig belebend, durchdringend, verflüssigend, Schleim lösend, die Thätigkeit der ab- und ausscendenden Organe befördernd, urintreibend.	Man trinkt davon täglich eine halbe bis ganze Flasche, nach benutzt man dasselbe zu Bädern; bei Brustleiden wird es mit ½ oder der Hälfte lauwarmer Milch versetzt. Gesunden behagt dieser Säuerling in heissen Sommertagen als wohlthätig erfrischendes Getränk allein oder mit Wein vermischt. Es wird davon jährlich eine ziemliche Quantität versendet. Zu diesem Ende wendet man sich an die Brunnendirektion zu Giesshübl bei Karlsbad, oder an die Hauptniederlage dieses Mineralwassers zu Prag, bei *Fr. Kunerle*, Altstadt, Zeltner Gasse No. 602. Ausserdem ist von der Ritter v. Neubergschen Brunnen-Direktion zu Giesshübl dem Dr. *Geitner* in Schneeberg der alleinige Debit für die gesammten Zoll-Vereins-Staaten überlragen worden.
Besondere Anwendung: 1) Gegen chronische Krankheiten der Digestionsorgane, Verschleimungen des Magens und Darmkanals, Stockungen in der Leber und dem Pfortadersystem, Anomalien der Menstruation, dyspeptische und chlorotische Zustände, Hämorrhoiden, hysterische, gichtische, biliöse und hypochondrische Affectionen. 2) Gegen chronische Krankheiten der Harnwerkzeuge, Blasenbeschwerden, Blennorrhöen, Gries- und Steinerzeugung. 3) Gegen chronische Krankheiten der Respirationsorgane, langwierige, häufig wiederkehrende Brustkatarrhe, Schleimasthma, angehende Lungensucht. *De Carro* (Almanach de Carlsbad. Prague, 1831. p. 36.) empfiehlt dasselbe als gewöhnliches Getränk während und nach der Kur von Karlsbad. — Acusserlich rühmt *Lerch* die Anwendung als Bad, besonders in Krankheiten, bei deren Heilung es vorzüglich auf Belhätigung der Hautfunction ankommt. Ausser den bereits angeführten Schriften ist noch besonders zu bemerken: Dr. *W. R. Weitenweber*, praktische Bemerkungen über den gieshübler Sauerbrunnen. S. dessen Beiträge zur gesammten Natur- und Heilwissenschaft. Prag, Heft 1. 1836.	
Nach den schon früher angestellten Erfahrungen des Dr. *Petrzilka* besitzt dieser, zu den kohlensäurehaltigen Wassern gehörende Mineralquell flüchtig belebende, erfrischende, auflösende Eigenschaften, benimmt die Hitze, den lästigen Durst, mindert die Congestionen nach den Organen des Unterleibes, mildert die eigenthümliche Schärfe der Galle, regt in vorzüglichem Grade die Thätigkeit der Harnwerkzeuge an und bewirkt kritische Stuhlausleerungen. Wohlthätig zeigt sich derselbe:	Das Wasser wird sowohl zum Trinken als Baden benutzt. Die gegenwärtig vorhandenen Gebäude sind: 1) die schöne, von Stein errichtete Marienkapelle. 2) Das bequeme Förster haus mit angebauten Stallungen und Wagenremisen. 3) Das Herzbadhaus oder Schlüssel, von Stein erbaut, enthält im untern Geschosse 2 Zimmer und 4 Badekammern, im obern Geschosse einen geräumigen Saal und vier meublirte Zimmer. Die Badekammern sind geräumig, licht, trocken, hoch, bequem eingerichtet, enthalten hölzerne Wannen, in welche das Quellwasser durch eiserne, mit messingenen Pipen versehene Röhren geleitet wird. Jeder Badende kann sich selbst nach Belieben kaltes oder warmes Wasser zulassen. Die Wasserröhren münden unmittelbar in die Quelle ein, die Erwärmung geschieht in einer eigenen Stube in einem kupfernen Kessel. 4) Das Gemeinbadehaus, gleichfalls von Stein erbaut, enthält im Erdgeschosse 7 Badekammern mit 14 Wannen und 2 Zimmern. Vor diesem Gebäude steht ein grosser Wasserkasten, der das überflüssige, jedoch zu Bädern noch nicht gebrauchte Quellwasser auffängt und ableitet, welches zum Kochen und Waschen verwendet wird. 5) Das Wirthshaus mit einer grossen Stube, zwei Zimmern, Küche und Keller versehen.
a) bei Gallenfiebern und Nachkrankheiten derselben, namentlich bei icterischen Zuständen, Stockungen verdickter Galle, Anhäufung von Gallensteinen, bei Verhärtung des Parenchyme der Leber, chronischen Verdauungsfehlern: Appetitlosigkeit, Sodbrennen, Aufstossen, Erbrechen in Folge erhöhter Empfindlichkeit und krampfhafter Affection des Magens von scharfer Galle;	
b) bei Schleimfiebern, wo sich das Leiden durch krankhafte Erzeugung von Schleim und Schlaffheit ausspricht, desgleichen bei vernachlässigten Lungenkatarrhen, Brustbeschwerden, die ihren Grund in Ansammlung von vielem zähen, schwer löslichen Schleim haben, bei Anlage zu Lungensucht, Blennorrhöen der Lungen, selbst bei erethistischen (?) Blutflüssen, Schleimasthma, Brustkrampf alter Leute von Erschlaffung der Bronchialdrüsen — (ähnlich den Quellen von Selters, Salzbrunn, Ems und Pilla);	
c) bei Hämorrhoiden, vorzüglich blinden, welche in Blutanhäufungen in den Venen des Mastdarms bestehen, desgleichen gegen Hämerrhoidalschleimfluss, schleimige Blasenhämorrhoiden;	
d) bei Scrophelkrankheiten, selbst bei begonnener Auszehrung und Atrophie der Kinder;	
e) bei chronischer Gicht;	
f) bei Kachexien;	
g) bei Hypochondrie und Melancholie, in Folge verwahrloster Atonie der Abdominalvenen;	
h) bei Nervenschwäche; i) chronischen Hautausschlägen; k) Gries- und Steinbeschwerden; l) Störungen der weiblichen Periode; m) Bleichsucht; n) Unfruchtbarkeit.	
(Der Goldbrunn auf der Herrschaft Bistrau, beschrieben von Dr. *Joh. Nep. Eiselt*, Physikus und Ehrenbürger zu Pelcrika. Aus *Weidenhofer's* Beiträgen zur ges. Natur- und Heilwissenschaft. Hft. II. Prag, 1836. S. 273 ff.)	
Zufolge der Beobachtungen von *Höpfner*, *Montjoie*, *Jonas* und anderen Aerzten besitzt dieses Mineralwasser verdünnende, auflösende, Absonderungen befördernde, gelind eröffnende, aufregende und tonische Eigenschaften und nimmt vorzugsweise die Verdauungsorgane, die Nieren, Schleimhäute und das Drüsensystem in Anspruch, deren Thätigkeit dadurch befördert wird, ohne Ueberreizung zu bewirken. Ausser seinen diätetisch erfrischenden, erquickenden, durstlöschenden Eigenschaften, hat man dasselbe bei chronischen Krankheiten der Reproductionsorgane, namentlich bei Trägheit der Verdauung, Stockungen im Unterleibe, Ansammlung gastrischer blliöser Stoffe, Anschoppungen in der Leber und dem Pfortadersystem, bei fehlerhafter Menstruation, Stellerzeugung, Blasenbeschwerden, hämorrhoidalischen und hypochondrischen Affectionen mit Vortheil benutzt.	Es wird zu halben und ganzen Flaschen getrunken. Es empfiehlt sich als ein erfrischender Labetrunk zu jeder Tageszeit, besonders in der Sommerschwüle, wo mancher andere Säuerling durch verhältnissmässig zu reichen Gehalt an Kohlensäure zu sehr das Blut aufregt und den erschlafften Körper zu sehr anspricht. Auch dient dasselbe, neben dem Gebrauche des Aschauer Mineralwassers in den Morgenstunden, als Nachmittagsgetränk, desgleichen beim Mittagstisch, weil es keine so starke Enthindung von Gasarten im Magen entwickelt, und deshalb der Verdauung nicht hinderlich ist. (Vergl. Vorläufige Mittheilungen über die Mineralq. zu Heilstein, von *Theod. Hons*, mit einem Vorworte von *Höpfner*. Aachen, 1826. S. IX—XII. Desgl. Nachträgliche Mittheilungen von den Mineralquellen zu Heilstein, von *Zitterland*. 1829.)
Aehnliche Eigenschaften besitzen die erdigen und alkalisch-erdigen Säuerlinge zu Pyrmont, zu Deinach im Königr. Würtemberg, Langensteinbach im Gr. Herz. Baden, Obermennig im Gr. Herz. Niederrhein, Montabaur im Herz. Nassau. Ausserdem gehören noch hierher: das Wenzelsbad zu Tschachwitz im Saazer Kreise, der Andersdorfer oder Sternberger Sauerbrunnen im Olmützer Kreise, der Gross-Schlagendorfer oder Mühlbacher Sauerbrunnen, Neu-Lublau und Rauschenbach in Ungarn, Brehlauerbrunnen in Kärnthen u. s. w.	

VII. *Säuerlinge, d) eisenhaltige.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
GLEICHENBERGER MINERALQUELLE.	Der Gleichenberger Brunnen liegt in Unterstetor, sechs bis acht Stunden seitwärts von Grätz, in einer höchst annuthigen, durch Beständigkeit des Klimas sich auszeichnenden Gebirgsgegend. (Die Gleichenberger Mineralquelle in Steiermark; mitgetheilt von Dr. v. *Vivenat* in Wien. *Casper's* Wochenschrift. 1835. No. 39.)	Nach den Angaben der vorzüglichsten Chemiker Steiermarks enthält die Quelle in 1000 Gewichtstheilen: Kohlensaures Natron . . . . 2,391 Schwefelsaures Natron . . . . 0,068 Kohlensauren Kalk . . . . 0,340 Kochsalz . . . . . 2,041 Kohlensaure Bittererde . . . 0,361 Kohlensäure 2,437
St. MORITZ.	Im Ober-Engadin, Canton Graubünden, in der Schweiz, 5500 Fuss über dem Meere, liegt das Dorf St. Moritz mit seiner 432 Fuss tiefer, eine halbe Stunde südwestlich davon auf einer sumpfigen Wiese entspringenden Mineralquelle. Das Dorf ist eine der höchsten, fortwährend bewohnten Ortschaften Europa's und gewährt eine überaus entzückende Aussicht. Klima rauh, aber gesund. Hafer, Gerste und Küchengewächse werden nur mit Mühe erbaut. Gebirgsformation Granit und Schiefer; nach *Schrachner* streicht viel Eisenerz in ihrer Nähe. Mineralwasser klar, perlend, geruchlos, von stark säuerlichem, prickelnden, tintenhaften Geschmack. In verschlossenen Krügen gut aufbewahrt hält es sich Jahre lang. — Temperatur 4 bis 5° R. bei 7° R. der Atmosphäre. Spec. Gew. 1,003.	*Balard*, Professor zu Montpellier, fand i. J. 1824 in 1000 Kubikcentimeters Wasser: Kohlensäuerlichen Natron . . . . 0,136 Grammen Schwefelsauren Natron . . . . . 0,328 – Hydrochlorinsauren Natron . . . . 0,075 – Organisch-thierische Materie . . . . 0,028 – Kieselerde . . . . . 0,070 – Alaunerde . . . . . 0,021 – Kohlensauren Eisen . . . . . 0,162 – Kohlensäuerlichen Kalk . . . . . 0,804 – Kohlensäuerliche Bittererde . . . . 0,049 – Schwefelsauren Kalk . . . . . 0,011 – Kohlensaures Gas . . . . 68,9 centimetrische Kubus Stickgas . . . . . 44,1 – – Schwefelwasserstoffgas . 7,5 – – Sauerstoffgas . . . . . Spuren. (Notices sur les eaux minérales de St. Maurice, par *Bernard Heinz.* p. 14. — *G. Rüsch*, vollständiges Handb. der Bade- und Trink-Curen etc. 2te Ausg. II. Bd. S. 332.)
SARATOGA in Nordamerika.	Stadt und Landschaft im Staate Newyork im W. des Hudson. Im Umkreise von 4 Meilen finden sich daselbst mehrere Mineralquellen. Umgegend im allgemeinen flach, an zwei bis drei Stellen mit ausgedehnten Massen klaren Wassers bedeckt, welche durch Flüsse gespeist werden, die ihre Quellen in den benachbarten Granit- und Gneisgebirgen haben. Boden, woraus die Quellen ihren Ursprung nehmen, sandig, auf einer Schicht von dichtem Kalkstein, Thonschiefer oder Granwacke ruhend. Offenbar finden sich die Mineralquellen da am zahlreichsten, wo man Spuren von Uebergangs- und Sekundärformation antrifft. Die berühmtesten darunter sind die, welche den Namen Saratoga und Ballston-Spa führen. Erstere scheint schon vor der Bildung europäischer Niederlassung den Indianern bekannt gewesen zu seyn und wurde von ihnen im Jahre 1767 Sir *William Johnson* gewidmet. In ihrer Sprache heisst sie der Lebensbrunnen und besitzt eine Temperatur von fast 50° Fahrenheit.	Zufolge der mehrfachen Untersuchungen, welche die amerikanischen Chemiker über das Wasser von Saratoga angestellt haben, und worin sich nur unbedeutende Abweichungen nachweisen lassen, sind die Hauptbestandtheile desselben: Kohlensaures Gas, Salzsaures Natrum, Kohlensaures Natrum, Kohlensaurer Kalk, Kohlensaures Eisen und Kohlensaure Magnesia. In zwei bis drei Brunnen findet sich ausserdem noch Schwefelwasserstoffgas und in einem wenigstens Spuren von Silicium und Alaunoxyd. (A short account of the celebrated Saratoga Mineral Water in the state of New-York, North America. London, 1825.) Dr. *Usher* und Dr. *Steele* haben neuerdings auch Jod in dem Mineralwasser von Saratoga entdeckt. (Observations on the mineral waters of Avon, Livingston County, New-York, printed by *Georg. P. Scott* and *Comp.* 1834.)
JOHANNESBRUNNEN in Steiermark.	Im Grätzer Kreise des österreich. Herzogthums Steiermark, drei Meilen von Grätz, in dem romantischen Gleichenbergerthale entspringen drei Mineralquellen, aus welchen täglich über 3000 grosse Flaschen gefüllt und ins Ausland versendet werden können. Seine zweckmässigen Einrichtungen verdankt dieser erst neuerdings wieder in Aufnahme gekommene Badeort dem Erzherzog *Johann*, nach welchem auch die Quellen ihren Namen führen. Umgegend sehr anziehend und malerisch. Klima mild und gesund. Mineralwasser klar, stark perlend, von angenehm säuerlich- und erquickendem Geschmack.	Nach *v. Jacquin* sind in einem Wiener Masse = 77,41 Kubikzollen enthalten: Kohlensaures Natron . . . 36 Gr. Kohlensaurer Kalk . . . . 16 – Kohlensaure Magnesia . . . 16,8 – Salzsaures Natron . . . . 10 – Kieselerde . . . . . 0,337 – Kohlensaures Eisenoxydul . . geringe Spur Kohlensaures Gas . . . . 90,67 K. Z. Nach von *Vest* sind die Bestandtheile in einem Civilpfunde: Kohlensaurer Kalk . . . . . 4,0 Gr. Salzsaures Natron . . . . . 3,8 – Eisenoxydul . . . . . 0,2 – Kohlensaures Gas . . . . . 30,5 K. Z.
DEINACH oder TEINACH.	Im Schwarzwaldkreise des Königreichs Würtemberg, unfern dem Städtchen Zavelstein, von dem Wildbade 2, von der Oberamtsstadt Kalw eine halbe Meile entfernt, in einem romantischen Gebirgsthale, etwas über 1200 Fuss über der Meeresfläche gelegen. Man findet hier mehrere Mineralquellen, von denen eine zum Baden und drei zum Trinken benutzt werden.	Ausser kohlensaurem Gase sind die vorzüglichsten Bestandtheile: kohlensaures Natron, Kalkerde, Thon und Eisenoxydul. Im Jahre 1830 wurden die Quellen vom Apotheker *Federhaff* in Kalw chemisch untersucht und ebenfalls Kohlensäure, etwas kohlensaures Eisenoxydul

VII. *Säuerlinge, d) eisenhaltige.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

Hat die grösste Aehnlichkeit mit der Selterserquelle, übertrifft aber diese noch an Kohlensäuregehalt und ist frei von allen Eisenbestandtheilen; eignet sich deshalb nach Dr. v. *Vienaf* für Lungenkranke und Alte, die eine Aufregung des Gefässsystems durch Eisentheile nicht vertragen, oder an Colliquation und fieberhaften Zuständen leiden, selbst wenn diese mit bedeutender Verdauungsschwäche verbunden sind. Es ist demnach das einzige bis jetzt bekannte Mineralwasser Europa's, dessen innerlichen Gebrauch der Arzt unter den genannten Umständen ohne Besorgniss irgend einer Gefahr, im Gegentheil mit der Hoffnung des besten Erfolgs anrathen kann.

Dieser seines Reichthums an kohlensaurem Gas halber auch im Auslande berühmte, zur Gattung der eisenhaltigen Säuerlinge gehörende Mineralbrunnen besitzt flüchtig reizende, belebende, stark auflösende, Ab- und Ausscheidungen befördernde, die Blutmischung verbessernde, tonisirende Eigenschaften. Angezeigt ist derselbe in allen denjenigen Krankheitszuständen, welche von Reizlosigkeit, Atonie der Muskelfasern und Abspannung des Nervensystems ihren Ursprung nehmen. Am heilkräftigsten bewies sich derselbe nach den hierüber angestellten Erfahrungen:

a) bei allgemeiner Muskel- und Nervenschwäche, hysterischen und hypochondrischen Beschwerden, welche nach schwächenden Einflüssen, Ueberreizung, Ausschweifungen, Stillevertust oder anderen Krankheitsmomenten erzeugt worden sind;
b) bei chronischen Krankheiten der Verdauungsorgane, Appetitlosigkeit, Neigung zu Verschleimung, Säure, Sodbrennen, Magendrücken, Blähungsbeschwerden, habituellen Würgeu und Erbrechen;
c) bei chronischen Krankheiten der urinabsondernden Organe, Nierenschmerzen, Blasenkatarrh;
d) bei chronischer Schwäche der Geschlechtstheile, Mangel an Erectionsfähigkeit und Unfruchtbarkeit, habituellen Schleimflüssen, Leukorrhöe, zu häufigen Pollutionen, Nachtripper;
e) bei Unordnung und Zurückhaltung der Menstruation, Bleichsucht;
f) gegen scrophulöse Dispositiun, Rhachitis, Warmbeinschwerden.

Gegenanzeigen: Vollblutigkeit, Andrang des Blutes nach den edleren Organen, Neigung zu activen Blutflüssen, Entzündung, Fieber, innere Desorganisationen, angehende Verhärtungen.

Die Vorzüglichkeit dieser amerikanischen Mineralwasser über alle, die man von dieser Art in Europa bis jetzt angetroffen hat, besteht darin: 1) dass sie grössere Menge Kohlensäure besitzen und deshalb fähig sind, einen reichlichen Antheil Salze von einem bestimmten Charakter aufgelöst zu enthalten; 2) dass sie, ausser ihren flüchtig erregenden und tonischen, mehr aufführend wirkende und nrinabtreibende Eigenschaften als irgend eine europäische Quelle, mit Ausnahme Harrowgate's und vielleicht Cheltenham's, zeigen, welche beide nicht nur den erfrischenden Geschmack, den man der Kohlensäure verdankt, entbehren, sondern auch, und namentlich Harrowgate, Stoffe enthalten, welche sie dem Geschmacke widerlich machen. Ihre Heilkräfte haben sich besonders bewährt:

a) bei Unthätigkeit der Verdauungsorgane und daraus hervorgehender Neigung zu Verschleimung, Säure, Appetitlosigkeit, Magendrücken, chronischen Würgen und Erbrechen und allen Arten von Dyspepsien und Anorexien;
b) bei scrophulöser Disposition, Anschwellung der Drüsen, chronischen Geschwüren und Hautausschlägen;
c) bei angehender Haut- und Bauchwassersucht, wo keine Desorganisation, sondern nur ein Missverhältniss zwischen den nnbauchenden und resorbirenden Gefässen und verminderte Urinsecretion Statt hat;
d) bei chronischen Krankheiten des Uterinsystems, Verhaltung der Menstruation, Bleichsucht;
e) bei chronischen Krankheiten der Harnwerkzeuge, Gries- und Steinerzeugung.

Obgleich zur Klasse der eisenhaltigen Säuerlinge gehörend, ist jedoch die Kohlen-säure als der bei weitem überwiegende Bestandtheil darin anzusehen. Allgemeine Wirkungen: flüchtig-erregend, belebend, erfrischend, durstlöschend, Se- und Excretionen befördernd, verdünnend, vorzüglich schleimlösend, urinabreibend. Es zeigt überhaupt viel Uebereinstimmung mit dem Selterser Wasser, übertrifft jedoch letzteres an Kohlensäure-Gehalt und zwar in einem Pfunde um mehr als 4 K. Z.

— Angezeigt ist dieses Mineralwasser bei chronischen Krankheiten der Verdauungsorgane, welche mit Unthätigkeit, Erschlaffung, Verschleimung, Säure, Polycholie, Dyspepsie etc. verbunden sind, ferner bei Stockungen und Anschoppungen in den Bauchorganen, namentlich der Leber und dem Pfortadersystem, Gelbsucht, Hämorrhoidal- und Menstruationsbeschwerden, Nieren- und Blasenkrankheiten, Stein- und Grieschildung, Blutnorrhöen der männlichen und weiblichen Geschlechtstheile, chronischen Katarrhen, langwierigter Heiserkeit, angehender Lnftröhren- und Lungenschwindsucht. „Was der Bilinerbrunnen in Böhmen als Supplement für das Selterser Wasser ist“ (sagt *Fiecklies* in seinem ärztl. Wegweiser nach den vorzügl. Heilqu. und Gesundbr. des Oesterr. Kaiserstaates. Wien, 1834. S. 127.) „gewährt der Johannesbrunnen in Steiermark, gleich ausgezeichnet in manchem Falle der Lungensucht, wo selbst das Selterser Wasser nicht vertragen wird.“ —

In seinen Heilwirkungen mit den eisenhaltigen Säuerlingen übereinstimmend, besitzt flüchtig und durchdringend auf den Organismus einwirkende, tonisch-belebende, auflösende, Se- und Excretionen befördernde, vorzüglich urinutreibende Eigenschaften. Seine Anwendung hat sich bewährt: bei chronischen Schwächezuständen des Nerven-, Gefäss- und Muskelsystems, namentlich bei Unthätigkeit und Reizlosigkeit der Verdauungsorgane, hysterischen und hypochondrischen Affectionen, ja selbst bei denjenigen Zuständen, die schon in wahre Geisteszerrüttung übergo-

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

Leider ist dieser wichtige Quell bisher gänzlich verwahrlost worden, soll aber gegenwärtig, nachdem ihn eine Actiongesellschaft, an deren Spitze sich die Stände der Provinz befinden, käuflich an sich gebracht hat, mit den nöthigen baulichen Vorkehrungen nicht nur zum Trinken, sondern auch zum Baden versehen werden.

Die günstigste Zeit zum Gebrauche des hiesigen Mineralwassers sind die Monate September und October, weil da die Witterung am mildesten und beständigsten ist. Man fängt mit einigen Bechern an und steigt damit bis auf 6 und 12 Becher. Doch lassen sich hierüber keine allgemeinen Regeln feststellen. Man bedient sich auch des Wassers zum Baden, doch muss es zu diesem Zwecke bis in das Dorf getragen werden, wo in den beiden grossen Gasthöfen und in einigen Privathäusern Anstalten zum Baden und zur Aufnahme von Fremden getroffen sind. Durch Zumischung von einem Viertel siedenden Wassers erhält es die gehörige Temperatur von 22 bis 25° R. Der Aufenthalt ist in diesem hochgelegenen Orte sehr kostspielig, nichts desto weniger wird der Brunnen von Fremden, namentlich aus Deutschland und besonders aus Italien, wo das Heilwasser von St. Moritz unter dem Namen: Aqua forte di Agnadina sehr geschätzt ist, fleissig besucht.

Die hiesigen Mineralwasser dienen vorzugsweise zum innerlichen Gebrauche. Hinsichtlich ihrer Anwendung verdient noch bemerkt zu werden, dass jenehr salzsaures und kohlensaures Natrum, Kalk und Magnesia sie enthalten, desto ahführender und urintreibender sie sind, je mehr Eisen und Kohlensäure aber darin vorkommt, um so erregender und tonischer ihre Wirkung sich aussprieht und darnach ihre Dosis eingerichtet werden muss. Man trinkt davon früh nüchtern, zu halben Nöseln, in Zwischenräumen von einer halben bis ganzen Stunde, bis die gewünschte Wirkung entweder durch Linderung des Durstes oder durch Vermehrung der Se- und Excretionen erreicht ist. Die Flasche, woraus das versendete Wasser getrunken wird, muss sorgfällig verkorkt werden, damit die flüchtigen Bestandtheile nicht zu schnell verloren gehen. Das Wasser wird eingefüllt und verkauft durch die Herren *Fisher Foller* u. Comp. Chemisten, Conduitstr. London.

Nach Dr. *Werle* (s. *Fiecklies* a. a. O. S. 180.) ist die frühe Morgenzeit von 5—8 Uhr der zweckmässigste Zeitpunkt zum innerlichen Gebrauche. Man fängt die Kur, nach hinlänglicher Reinigung des Körpers mit einer kleinen Anzahl von Bechern an, steigt damit allmählig, doch so, dass die Quantität von 3—4 Pfd. Flüssigkeit nicht leicht überschritten wird. Dabei gebe man dem Körper hinlängliche Bewegung, wo möglich im Freien. Eine halbe Stunde nach dem letzten Becher geniesst man ein leichtes Frühstück, und bringt die übrigen Stunden des Vormittags so zu, dass die Verdauung des Wassers auf das zweckmässigste befördert wird. Während der Mahlzeit Mineralwasser zu trinken, ist nicht verstattet. Ueberhaupt sei man vorsichtig in der Diät, geniesse Abends wenig oder gar nichts, und gehe früh zu Bette, um nicht durch Abkürzen des Schlafes den Körper zu schwächen und dadurch die Kur unwirksam zu machen.

Wird sowohl zum Trinken als Baden benutzt. — Häufig verbindet man das Mineralwasser mit Molken- oder Ziegenmilch. — Ausser mehren Gast- und Logierhäusern befindet sich hier ein königl. Schloss, welches vornehmern Kurgästen zur Wohnung dient. Die sogenannte Lauberhütte oder Halle und der Spaziergang auf die Burg Zavelstein, von der man eine

VII. *Säuerlinge, d) eisenhaltige.*

Nomenclatur. *Namen der Heilquellen und Heilbäder.*	Physiographischer Theil. *Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	Chemischer Theil. *Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
	Mineralwasser kalt, klar, stark perlend, von angenehm säuerlich-salzigem, dem Egerbrunnen ähnlichem Geschmack. Temperatur 7,51—8° R. Eine in neuer Zeit aufgefundene Quelle, die Tintenquelle, wird vorzugsweise von *Müllner* als eisenhaltiger Säuerling bezeichnet.	und einige erdige und alkalische Bestandtheile darin gefunden und quantitativ bestimmt. (Beschreibung des Gesundbrunnens zu Teinach; von Dr. *Carl Friedr. Müller*, prakt. Arzte zu Kalw. Mit 5 Abbildungen. Stuttgart, 1834.)
KARLSBRUNNEN, HINNEWIEDER, FREUDENTHALER SAUERBRUNNEN.	Im Troppauer Kreise der Markgrafschaft Mähren, am Fusse des Altvaters, in einer wild romantischen Gegend, umgeben von schiefrichen theehichtigen, zwei Meilen von Freudenthal (Sitz des Deutschmeisters), 2300 Fuss über der Meeresfläche. Klima, wegen der hohen Lage und der Nähe der Gebirge, rauh und unbeständig. Ursprungsformation: Glimmerschiefer. Mineralquellen, vier:	Nach Prof. *Scholz* enthalten 16 Unzen
	a) Maximiliansquelle (auch Oberbrunnen genannt), Wasser, frisch geschöpft, hell und klar, stark perlend, von angenehm-säuerlich-prickelndem Geschmack, bildet, der Einwirkung der atmosphärischen Luft ausgesetzt, nur einen gelinden ocherartigen Bodensatz. Temperatur 6° R.	a) der Maximilianeq.: b) der Karlsq.:
		Salzsaures Natrum . . . 0,065 Gr. 0,13 Gr. Schwefelsaures Natrum . 0,17 – 0,17 – Schwefelsaure Kalkerde . 0,39 – 0,13 – Kohlensaure Kalkerde . . 1,89 – 3,40 – Kohlensaure Bittererde . . 1,3 – 0,65 – Eisenoxydul . . . . . 0,28 – 0,26 – Kieselerde . . . . . 0,13 – 0,13 – Verlust . . . . . 0,106 – . . .
		4,311 Gr. 4,87 Gr. Kohlensaures Gas . . . . 49,62 Kub. Z. 45,43 K. Z.
	b) Karlsquelle (Niederbrunnen), nach dem Erzherzog Karl so genannt, ist mit der vorigen durch eine Allee verbunden; in ihren physischen Eigenschaften von ersterer nicht wesentlich verschieden.	c) der Antons- d) der an der Str. nach quelle: Hubertsbr. gelegt. Quell.:
		Salzsaures Natrum . . 0,065 Gr. 0,13 Gr. Salzsaure Bittererde . . 0,065 – . . . Schwefelsaures Natrum 0,13 – 0,13 – Schwefelsaurer Kalk . 0,26 – 0,13 – Eisenoxydul . . . . 0,19 – 0,13 – Kohlensaure Bittererde 0,65 – 0,52 – Kohlensaure Kalkerde . 0,46 – 0,26 – Kieselerde . . . . . 0,19 – 0,13 – 2,010 Gr. 1,43 Gr. Kohlensaures Gas . . . 40,1 Kub. Z. 24,09 Kub. Z.
	c) Antonsquelle, von dem Hoch- und Deutschmeister Erzherz. Anton ihren Namen führend.	
	d) Eine unbenannte, links an der Strasse nach Hubertuskirch entspringende Quelle, wird nicht benutzt.	
JOHANNISBRUNNEN bei Troppau.	In österreich. Schlesien, auf der Herrschaft Melisch, zwei Meilen von Troppau, in einem freundlichen und romantisch gelegenen Wiesengrunde, rings von Bergen, die grossentheils mit Nadelholz bewachsen sind, umschlossen und von dem Mehrdüsse bewässert, entspringt die, nach dem Gründer des Kurorts, Grafen *Johann von Tenczin*, sogenannte, Mineralquelle. Erst seit 1811 hat man angefangen ihr grössere Sorgfalt zu widmen. Klima mild und gesund. Mineralwasser hell, stark perlend, von angenehm säuerlichem, etwas styptischem Geschmack.	In 16 Unzen Wasser sind folgende Bestandtheile enthalten: Kohlensaures Natron . . 0,93 Gr. Kohlensaures Eisen . . . 0,32 – Kohlensaure Kalkerde . . 1,57 – Schwefelsaure Kalkerde . 0,13 – Kohlensaure Talkerde . . 1,06 – Salzsaure Kalkerde . . . 0,06 – Kieselerde . . . . . 0,37 – 4,44 Gr. Kohlensaures Gas . . . . 29,5 K. Z.
RECOARO.	Dieser berühmte und viel besuchte Badeort (im Sommer 1835 überstieg noch amtlichen Berichten die Zahl der Kurgäste 3700) liegt in Italien, im Gouvernement Venedig, in der Provinz Vicenza, im Distrikte Valdange. Die Berge, welche diesen Ort umgeben, stehen in Verbindung mit den Rhätischen Alpen, deren Gipfel mit ewigem Schnee bedeckt sind. Wegen der Nähe dieser Berge hat Recoaro eine stets kühlere Temperatur, und des Tages bei 2 Stunden weniger Sonne, als die entfernten Ebenen; doch ist es geschützt gegen scharfe Winde. Klima zwar veränderlich aber gesund. Luft rein, reich an Sauerstoff, daher Lungensüchtigen nachtheilig. Eine bequeme Strasse führt von Valdange nach Recoaro, und eine andere von da zu der 50 Meter höher gelegenen Haupt- oder Königsquelle, welche 500 Meter über der Meeresfläche liegt und aus dem Fusse eines in geologischer Hinsicht merkwürdigen Berges hervorquillt. Nördlich, in einer Entfernung von 500 Meter, entspringt noch eine zweite Mineralquelle, la Fonte del Capitello, oder gegenwärtig Maria Anna-Quelle genannt. (Ueber die Heilquellen zu Recoaro. Aus den amtlichen Berichten, welche Herr Dr. *Heltrame*, königl. Inspectious-Arzt zu Recoaro, in den Jahren 1830, 1831 und 1832 über diese in Italien sehr bekannten Mineralquellen erstattet hat. Mitgetheilt in den medic. Jahrb. des k. k. Oesterreich. Staates. Bd. XIV. Wien, 1833. S. 315 ff.) Derselbe hat auch auf die Veränderungen aufmerksam gemacht, welche die hiesigen Mineralquellen durch atmosphärische und tellurische Einflüsse erleiden. So zeigen sie in verschiedenen Jahreszeiten nicht nur eine verschiedene Wirksamkeit, sondern auch bei veränderterm Barometerstande eine auffallende Veränderung ihrer physischen Eigenschaften. Bei tie-	Ueber die physischen und chemischen Eigenschaften dieser Mineralwasser sind die Berichte noch sehr unvollständig. Ihre Hauptbestandtheile sind Salze, Eisen und eine Menge kohlensaure Gas. Dr. *Melandri*, Prof. der Chemie in Padua, hat eine Analyse derselben im Jahre 1830 vorgenommen, die mir aber nicht bekannt geworden ist. Dem Prof. *Brera* (Annotogia medica. Januarheft 1834. S. 82.) verdanken wir die interessante Beobachtung, dass das Wasser von Recoaro, längere Zeit, etwa 2—3 Stunden, bei einer Temperatur von 26—30 R., in einem offenen gläsernen Gefässe den Strahlen der Sonne ausgesetzt, sich mit einem dünnen Häutchen bedeckt, das sich an alle Körper ansetzt, welche man in dieses Wasser eintaucht und darauf wieder herauszieht. Hat der eingetauchte Gegenstand eine glatte Oberfläche, wie Glas oder Elfenbein, so bildet sich ein sehr feiner Ueberzug mit Metallglanz, welcher bis auf das eine goldgelbe Farbe zeigt; diejenigen Stellen aber, wo sich keine gelben Flecke befinden, haben ganz das Ansehn von einer dünnen Lage Eisenoxyd, wie es sich auf geglühtem Eisen bildet. Dieses Häutchen bemerkt man aber nicht auf dem Wasser, wenn es in bedeckten Gefässen, also in der Dunkelheit der Hitze ausgesetzt wird. *Curti* aus Vicenza hat diesen Stoff in reichlicher Menge aufgefangen und durch analytische Untersuchung dargethan, dass er wirklich aus höchst fein zertheiltem Eisen besteht. Das Mineralwasser von Recoaro zeigt also die auffallende Erscheinung, dass durch die Wirkung der Sonnenstrahlen sich mineralisches Eisen in Gestalt eines Häutchens auf dem Wasser, in welchem es aufgelöst ist, ansammelt, während sich zu gleicher Zeit die gewöhnlichen reichlichen eisenhaltigen Niederschläge durch die Zersetzung bilden, welche

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

gangen sind, desgleichen bei Neuralgien, Gesichtsschmerz, chronischen Hautausschlägen, Krankheiten des weiblichen Genitalsystems, Unterdrückung der Menstruation, Bleichsucht, Gebärmutterwassersucht, Scrophelkrankheit, Hautwassersucht, chronischem Katarrh, Schleimschwindsucht, Hämorrhoiden, Rheumatismen, Urinbeschwerden, besonders von Grics und Nierensteinen. *(Müller.)*

Die hiesigen Mineralquellen, welche nach *Osann* (II. 14.) zwischen den erdigen Eisenwassern und den eisenhaltigen Säuerlingen in der Mitte stehen und sich besonders dadurch von andern ähnlichen Mineralwassern unterscheiden, dass sie darin enthaltenen Kohlensäure, welche in der Maximiliansquelle dem Volumen nach fast noch einmal so viel als Wasser beträgt, daran so fest gebunden ist, dass der grössere Theil sich nur erst bei anhaltendem Sieden daraus entwickelt, daher innerlich genommen sehr leicht in die thierische Mischung übergeht, wirken, je nach ihrer innern oder äussern Anwendung, flüchtig reizend, belebend, stärkend und zusammenziehend. Angezeigt sind dieselben:

a) bei allgemeiner und örtlicher Schwäche des Nerven-, Gefäss- und Muskelsystems, vorzüglich bei hysterischen, hypochondrischen und dyspeptischen Leiden, Verschleimung, Säure, Sodbrennen, chronischen Erbrechen und Durchfällen;
b) bei langwierigen Blasenübeln, Stein- und Griesbildung, Bleinorrhöen der männlichen und weiblichen Geschlechtstheile;
c) bei chronischen Krankheiten des Uterinsystems, Störung der weiblichen Periode, zu reichlichen oder zu sparsamen Abgang derselben, und den daraus hervorgehenden Uebeln, Unfruchtbarkeit, Chlorosis, Fluor albus etc.;
d) bei Kreschäufung und Unthätigkeit des Hautsystems, gichtischen, rheumatischen und paralytischen Zufällen, langwierigen Hautausschlägen und Geschwüren, vorzüglich der untern Extremitäten.

Gegenanzeigen: Vollblütigkeit, Wallungen, Erethismus des Gefässsystems, Neigung zu activen Blutflüssen, Entzündungen.

Dieses nicht unkräftige, nach *Osann* (II. S. 122.) zur Klasse der ordigen, nach *Bley* (a. a. O. S. 236.) zu den eisenhaltigen Säuerlingen gehörende Mineralwasser, welches besonders reich an Kohlensäure ist, besitzt flüchtig und durchdringend reizende, belebende, erfrischende, das Nerven-, Gefäss- und Muskelsystem aufrichtende, gelind auflösende, stark urintreibende Eigenschaften. Seine Anwendung wird vorzugsweise geröhmt: bei chronischem, mit Atonie und Reizlosigkeit verbundenen Krankheiten der Digestionsorgane, Magenschwäche, Appetitlosigkeit, Verschleimung, nüchternem Würgen, habituellem Erbrechen, Aufstossen, Sodbrennen, Magendrücken, bei allgemeiner und örtlicher Nervenschwäche, hysterischen und hypochondrischen Affectionen, rheumatischen und gichtischen Uebeln, Störungen der weiblichen Geschlechtsverrichtungen, chronischen Hautausschlägen.

Dieser zu den eisenhaltigen Säuerlingen gehörende Mineralquell verursacht, in den Magen gebracht, ein Gefühl von Kühle, welches sich allmählig über den ganzen Körper verbreitet, worauf eine angenehme Wärme, Beschleunigung des Blutlaufs, Schwere und Eingenommenheit des Kopfes und ein leichter Grad von Berauschung erfolgt, der mit Abgang von Blähungen, Aufstossen und häufigen Urin- und Stuhlausleerungen endigt. Ausgezeichnet wirksam hat sich dieses Wasser bewiesen in allen denjenigen chronischen Krankheiten, die in Atonie und Laxität der festen Theile, in unvollkommener Assimilation der flüssigen und in fehlerhafter Beschaffenheit der Ab- und Aussonderungen begründet sind. Namentlich ist dasselbe als tonisches auflösendes Mittel angezeigt: bei Anschoppung und Vergrösserung der Baucheingeweide, Stockungen im Leber- und Pfortadersystem, hartnäckigen Wechselfiebern und den darnach zurückgebliebenen Unterleibsleiden, Schwäche und Verschleimung des Magens und Darmkanals, atonischer Haut- und Bauchwassersucht, übermässiger oder zu sparsam fliessender Menstruation, passiven hellem- und Blutflüssen, Blasenkatarrh, Gallen- und Nierensteinen, chronischen Rheumatalgien, Bleichsucht, Scorbut und denjenigen Kachexien und Dyskrasien, bei welchen das Blut zu viel Serum enthält, bei männlicher Impotenz, von Ausschweifung in der Liebe, desgleichen bei weiblicher Unfruchtbarkeit in Folge von Schwäche des Genitalsystems, so wie beim weissen Flusse und bei passiver Blutanhäufung im Uterus; endlich in Verbindung mit Bädern aus heissem Wasser, bei flechtenartigen Ausschlägen und bei Leberflecken von Störung des Gallensystems.

Von nachtheiliger Wirkung war der Gebrauch dieses Mineralwassers bei Brustwassersucht, Scirrhus und Krebs des Uterus, überhaupt bei allen organischen Veränderungen, besonders der grössern Gefässe, bei Krankheiten des arteriellen Blutgefässsystems, bei sehr erhöhter Sensibilität der Nerven und bei latenter oder offenbarer Phlogosis in was immer für einem Systeme oder Organe.

Auch bestätigte sich neuerdings, dass bei jenen Unterleibsleiden, welche Folgen von Entzündungen, besonders des Magens, der Gedärme oder der Gekrösdrüsen waren, die Kur, erst nach vollkommen beseitigter Entzündung, vorsichtig musste begonnen und mit dem gleichzeitigen Gebrauche gemeiner lauwarmer Bäder verbunden werden, vorzüglich bei jugendlichen, vollblütigen und irritablen Subjecten.

(Dr. *Beltrame* über die Heilquellen zu Recoaro a. a. O. Desgleichen: Ueber die Wirkungen der Heilquellen zu Recoaro im Sommer 1835. Aus den amtlichen

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

köstliche Aussicht geniesst, dienen zur Erholung der Kurgäste. — Auch wird das Wasser versendet und namentlich in dem nahen Wildbade getrunken.

Dienen sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche. Man trinkt früh nüchtern und zwar am häufigsten von der Maximilianquelle zu 4, 6 bis 8 Bechern. Auch werden von diesem Brunnen nicht unbedeutende Versendungen gemacht. — Das Wasser zu Bädern erhitzt man gewöhnlich durch glühende Schlacken, welche vom Hochofen auf eisernen Wagen herbeigeführt werden, nachdem das Wasser aus dem grossen Behältnisse, in dem es sich befindet, mittelst Röhren in die Wannen geleitet worden ist.

Wird sowohl innerlich als äusserlich benutzt. Man fängt gewöhnlich die Kur mit einigen Bechern täglich nüchtern an, und steigt damit allmählig bis zu einer gewissen Quantität, welche der Verdauungskraft und der Individualität des Organismus angemessen ist. Ein am Brunnen befindliches Logirhaus, welches 36 freundliche Zimmer enthält, ist mit allen Bequemlichkeiten zum Empfange der Kurgäste versehen. Kost und Bewirthung sind billig und gut.

Man beginnt die Kur, nachdem man einige Tage ausgeruht und eine zweckmässige Diät beobachtet hat. Diejenigen Kranken, welche an erhöhter Nervenreizbarkeit oder Harnbeschwerden in Folge von Syphilis leiden, lässt man mit den mildern Marienabrunnen den Anfang machen, oft sogar mit diesem allein die Kur vollenden. Eben so sollen jene Kranke, welche die mehr tonische Königs-Quelle wegen leichter Aufregung des Gefässsystems nicht vertragen, oder bei deren Gebrauche an Stuhlverhaltung leiden, die gelinder zusammenziehende, mehr auflösende und abführende Marianna-Quelle benutzten, oder in der Frühe 1 bis 2 Pfd. von letzterer und darauf einige Pfund von der Königsquelle trinken. Bei deutlich ausgesprochener allgemeiner Laxität und Atonie soll man gleich mit der Königsquelle beginnen. Da in den heissen Sommer-Monaten dieser Säuerling minder kräftig ist und weniger gut vertragen wird, so räth Dr. *Beltrame* die Kurzeit zu theilen und nur von Mitte Junius bis Mitte Julius, und von Mitte August bis Mitte September zu trinken und den Körper während der grossen Sommerhitze ausruhen zu lassen. Da durch Erwärmung des Mineralwassers die flüchtigen Bestandtheile grossentheils entweichen, so eignen sich die Quellen weniger zu Bädern, sondern mehr zu Waschungen und Einspritzungen. Auch hat man von dem Auflegen des Mineralschlammes bei Vergrösserung der Leber und Milz, desgleichen bei chronisch-rheumatischer Anschwellung der Gelenke günstigen Erfolg gesehen. — In denjenigen Fällen, wo allgemeine Bäder angezeigt sind, werden dieselben aus gewöhnlichem süssen Wasser bereitet. Hinsichtlich des diätetischen Verhaltens wird animalische Kost, in Verbindung mit dem mässigen Genuss eines guten Wei-

VII. *Säuerlinge, d) eisenhaltige.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
	forem Barometerstande, der im Sommer 1833 stets unter 28° blieb, waren sie, selbst bei gleicher äusern Temperatur, dem Geschmacke schwächer und weniger pikant; auch lehrten wiederholte Beobachtungen, dass diese Heilwasser in genannten Sommer, wenn sie auch mit der grössten Vorsicht waren gefüllt und geschlossen worden, selbst jene, zu deren gänzlicher Füllung man sich des kohlensauren Gases bedient hatte, sich gleich trübten, zersetzten und weniger lang aufbewahren liessen, welches besonders mit jenen Fiaschen der Fall war, die nach länger anhaltenden Regengüssen waren gefüllt und geschlossen worden. (Aus dem amtl. Berichte des Hrn. Dr. *Beltrame*, über die Wirkung der Heilquellen zu Recoaro im Sommer 1833. S. Medic. Jahrb. des k. k. österreich. Staates. Bd. XVI. S. 164 und allgemeine Heilquellenlehre §. 8.)	der Contact mit der atmosphärischen Luft hervorruft. *Brera* bemerkt übrigens, dass die Heilwirkungen der Quellen von Recoaro aus der höchst unbedeutenden Menge von Eisen, welche die chemische Analyse darin nachweiset, sich durchaus nicht erklären lassen, und dass man demnach annehmen darf, eine grosse Menge von Eisen werde durch die Bäste entfernt, wenn man Behufs der chemischen Analyse das Wasser verkünftig verdunsten lässt. (Reminiscenzen aus der ausländischen Literatur, mitgetheilt vom Hrn. D. *Simonson*, prakt. Arzte in Berlin. *Gräfe's* und *Walther's* Journal der Chirurg. und Augenheilk. 24 Bde. 1 Hft. Berlin, 1836. S. 146—148.) Nach einer im Manuscript eingesandten Schrift, betitelt: Nueve analisi delle acque mediciuali di Recoaro da *V. L. Brera*. Venezia 1835., enthalten 1000 Centimeter desselben 733,33 Gas, welches besteht aus 449,99 Kubik-Centim. kohlensauren Gas 194,34 – – Azot 49,00 – – Oxygen Summa 733,33. Ausserdem befinden sich in 100,000 Theilen des Wassers: Schwefels. Kalk . . . . . 23,38 Gr. Schwefels. Magnesia . . . . . 13,24 – Schwefels. Natrum . . . . . 7,07 – Kohlens. Kalk . . . . . 14,81 – Kohlens. Magnesia . . . . . 13,06 – Kohlens. Eisen . . . . . 7,84 – Silicine . . . . . 2,61 – Organisch-bituminöser Stoff, Spuren von Alaun, Chlornatrum, Chlorure, Magnesia . . . . . 4,35 – 87,10 Gr. Reines Wasser . . . . . 99912,90 10000,00.
KRONTHAL.	Im Herzogthum Nassau, unfern von dem Städtchen Kronberg, in einem schönen Thale, befinden sich mehrere Mineralquellen, von welchen eine unter dem Namen des Kronberger Sauerbrunness schon früher bekannt war. Neuerdings ist dasselbst, unter der Aufsicht des Dr. *Küster*, eine wohl eingerichtete Brunnen- und Badeanstalt entstanden, welche den Namen Kronthal erhalten hat. Die Lage des Kurorts ist sehr günstig. Das Thal nämlich ist zu hoch und flach, um von den Sonnenstrahlen bis zur drückenden Schwüle erhitzt werden zu können, während zugleich die schützenden Berge, die sich nach drei Seiten hin amphitheatralisch erheben um dem warmen Südwinde den Zugang zu verstatten. Man geniesset daher hier die reinste und mildeste Bergluft, während das Auge ringsum von frischem Grün empfangen wird etc. Unter den hier in Ueberfluss entspringenden Mineralquellen, von denen aber nur acht mehr oder weniger gut gefasst sind, ist besonders die Trink- oder Stahlquelle, welche nebst der Wilhelmsquelle Eigenthum des Dr. *Küster* ist, hervorzuheben. a) Trink- oder Stahlquelle, sprudelt stark, wobei unzählige grössere und kleinere Gasblischen emporsteigen. Wasser farblos, in ein Glas geschöpft ist es vollkommen klar und hell. Geruch stark nach Kohlensäure, Geschmack sehr angenehm säuerlich prickelnd, salzig eisenhaft. Temperatur 11° R.; spec. Gew. 1,006. b) Wilhelmaquelle, gewöhnlich Salzquelle genannt, sprudelt so stark, dass sie das Ansehn von kochendem Wasser hat. Wasser im Bassin klar, mit einem röthlichen Schimmer; Geruch verrüth gleichfalls Kohlensäure; Geschmack prickelnd, salzig, hintennach etwas eisenhaft zusammenziehend. Temperatur + 13° R.; spec. Gew. 1,110. c) Der alte Sauerborn, Eigenthum der Stadt Kronberg, kommt der Stahlquelle am nächsten, so wie auch die andern Quellen, welche in der nördlichen Richtung des Thale sich befinden; doch stehen sie hinsichtlich des Gehalts und der Annehmlichkeit des Geschmackes jener nach.	Bestandtheile a) der Trink- oder Stahlquelle. Nach *Meyer* in Hochheim im Jahre 1821: Schwefelsaures Natron . . . 1,568 Gr. Kohlensaures Natron . . . 27,740 – Kohlensaure Magnesia . . . 0,497 – Kohlensaure Kalkerde . . . 2,840 – Kohlensaures Eisenoxydul . 0,760 – Kieselerde . . . . . 0,665 – 38,000 Gr. Kohlensäure in 100 K. Z. Wasser 12,9 K. Z. Nach *Hilte* in Höchst im Jahre 1826: Schwefelsaures Natron . . . 0,175 Gr. Salzsaures Natron . . . . 27,833 – Kohlensaure Magnesia . . . 0,263 – Kohlensaure Kalkerde . . . 7,175 – Kohlensaures Eisenoxydul . 1,000 – Kieselerde . . . . . 0,750 – 37,516 Gr. Kohlensäure . . . . . 120 K. Z. Nach *Jung* in Hochheim im Jahre 1831: Schwefelsaures Natron . . . 0,638 Gr. Salzsaures Natron . . . . 17,574 – Salzsaure Magnesia . . . 1,921 – Kohlensaure Magnesia . . . 0,606 – Kohlensaure Kalkerde . . . 3,640 – Kohlensaures Eisenoxydul . 0,613 – Thonerde . . . . . 0,100 – Kieselerde . . . . . 0,640 – 25,732 Gr. Kohlensäure . . . . . 125 K. Z. b) die Wilhelms- oder Salzquelle. Nach *Meyer* und *Jung*: Schwefels. Natron . . . 0,0000 . 0,987 Gr. Salzs. Natron . . . . . 27,7113 . 27,803 – Salzs. Magnesia . . . . — . 0,883 – Kohlens. Magnesia . . . 0,1125 . 0,945 – Kohlens. Kalkerde . . . 0,6750 . 5,400 – Kohlens. Eisenoxydul . . 0,3313 . 0,915 – Thonerde . . . . . — . 0,030 – Kieselerde . . . . . 0,4500 . 0,625 – 38,8000 39,238 Gr. Kohlensäure . . . . . 108 K. Z. 111 K. Z.

VII. *Säuerlinge, d) eisenhaltige.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

Berichten des Hrn. Dr. *Beltrame*, königl. Inspections-Arzte zu Recoaro, mit Beziehung auf das früher in diesen Blättern Bd. XIV. St. 2. S. 315., Bd. XVI. St. 1. S. 164. und Bd. XIX. St. 1. S. 169. Mitgetheilte in kurzen Auszügen zusammengestellt. Medic. Jahrb. des k. k. österreich. Staates. Bd. XX. St. 3. 1836. S. 491. Ueber die Heilwirkungen des Mineralwassers zu Recoaro. Nach dem Franz. Manuscript des k. k. Gubernialrathes und Professors Herrn Dr. *V. L. Brera* in Venedig, mitgetheilt vom Herrn Medicinalrath Dr. *E. Gräfe*. (Journ. f. Chirurgie und Augenheilkunde. Bd. XXV. Hft. 4. Berlin, 1837. S. 663 ff.)

Aehnlich in ihren Wirkungen ist die kalte, zu den salinisch-eisenhaltigen Säuerlingen gehörende Quelle bei Rovegre im Brescianischen, von angenehm erfrischendem Geschmack, ziemlich reich an Kohlensäure (in einem Pfunde beinahe 10 Gr.), überkohlensaurem Eisenoxyd ($1/4$ Gr. im Pfde), Bittersalz, schwefelsaurem Kalk, kohlensaurem Kalk, sehr wenigem kohlensauren Kali und nicht wenig Kieselerde (über $3/10$ im Pfd.) (Stefano Grandoni, Esperienze fisico-chemiche ed Analisi dell' Aqua minorale da Rovegro. Brescia, 1832.)

Das Wasser der Kronthaler Quelle gehört unter die wirksamsten dieser Abtheilung. Seine nächste Wirkung äussert sich zuerst in den Harnwerkzeugen und dem Verdauungskanale. Ausser dem vermehrten Urinabgang erzeugt es mehrmaligen oder bei Neigung zu Verstopfung, regelmässigen leichten Stuhlgang, ohne Durchfall zu erregen. In unmittelbarer Verbindung hiermit sieht vermehrte Esslust, gute Verdauung, Zunahme der Kräfte, erquickender Schlaf, Heiterkeit und Verbesserung der ganzen Constitution. Allgemeine Wirkungen sind nach *Küster:* ausdünstend, erfrischend, belebend, Se- und Excretionen vermehrend. Von ähnlichen Heilwassern unterscheidet es sich durch seinen angenehmen Geschmack und seine überaus leichte Verdaulichkeit. Letzteres mag theils in seiner natürlichen Wärme, theils in dem eigenthümlichen Mischungsverhältnisse der Bestandtheile begründet seyn. Nie beobachtet man Schwindel, Magendrücken, Kribrechen, Durchfall oder andere störende Nebenwirkungen nach seinem Gebrauche. Deshalb ist dieses Wasser ein Hauptmittel in den Fällen, wo bei grosser Schwäche und Reizbarkeit auf die Organe des Unterleibs eingewirkt werden soll. Hierher gehören namentlich: Appetitlosigkeit, Magenkrampf, chronisches Erbrechen, Flatulenz, Neigung zu Koliken und Verstopfung. Nach *Küster's* Beobachtung soll es besonders bei der Verstopfung der Schwangern gute Dienste leisten. Grossen Nutzen gewährt es auch bei rheumatischen und gichtischen Zufällen, wenn die Ursache in zu grosser Empfindlichkeit und Schwäche der Haut und in Unterleibsstockungen begründet ist. Nicht minder zeigt es sich heilsam bei Hämorrhoidalbeschwerden, welche von Trägheit der Circulation und von Schwäche der Gefässe herrühren, desgleichen bei Fehlern der Monstruation, Bleichsucht, hysterischen und hypochondrischen Affectionen, so wie in allen denjenigen Nervenleiden, welche durch übermässige physische und psychische Anstrengungen, zuhaltend sitzende Lebensart, Ausschweifungen, Ueppigkeit und gereizte Phantasie herbeigeführt worden sind. Von besonderm Werthe ist es auch da, wo der Kranke bei grosser Reizbarkeit des Blutgefässsystems der Stärkung bedarf, wie dieses oft der Fall ist bei zarten Subjecten mit Neigung zum Bluthusten, bei und nach der Entwicklungsperiode, in der ersten Zeit der Schwangerschaft, nach häufig auf einander folgenden, oder mit Hämorrhagien verbundenen Entbindungen, Fehlgeburten etc. Namentlich scheint hier die Wilhelmsquelle, in welcher die belebende und stärkende Wirkung der Kohlensäure und des Eisens durch Beimischung der Neutralsalze sehr gemässigt wird, zu passen. Wegen seiner ausdünstenden und stärkenden Einwirkung auf die Schleimhäute, kann es auch mit Erfolg gegen veraltete Katarrhe, Magenhusten, feuchtes Asthma etc. in Gebrauch gezogen werden. Ausserdem soll es nach den Erfahrungen *Küster's* eine fast specifische Wirkung auf die Schilddrüse ausüben, so, dass selbst alte verhärtete Kröpfe nach seiner Anwendung verschwunden sind.

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

nos, körperliche Bewegung, aber keine Vegetabilien, empfohlen.

Die Art und Weise des Gebrauchs richtet sich wie überhaupt theils nach dem speciellen Falle, theils nach der Individualität des Organismus. Dr. *Küster* lässt gewöhnlich mit dem mildesten Brunnen, der Wilhelmsquelle anfangen und geht dann zu der stärkern Stahlquelle über.

Die Bäder werden nur von dem Wasser der Wilhelmsquelle bereitet. Am vortheilhaftesten sind diejenigen von einer mehr kühlern Temperatur. Deshalb lässt *Küster* gewöhnlich mit 25° R. den Anfang machen und allmählig die Temperatur bis auf 22° R., und wo möglich noch mehr erniedrigen. Wenn auch in dem ersten Momente ein Gefühl von Kälte entsteht, so geht doch dasselbe nach 1 – 2 Minuten vorüber, worauf sich allmählig die Empfindung von Wärme entwickelt; der ganze Körper wird mit feinen Bläschen von Kohlensäure überzogen, und die Haut röthet sich bei zarten Personen bis zu einem hohen Grade. Der Kranke bleibt im Bade, bis, bei unveränderter Temperatur desselben, durch Zulassen von Wasser ein Gefühl von Kälte entsteht, welches Anfangs früher — nach $1/4$ Stunde — bei öftern Baden immer später erfolgt. Nach dem Bade fühlt man sich erquickt und gestärkt, und nur wenn zu warm oder zu lange gebadet wurde, treten Mattigkeit, Abspannung, Erhitzung und Schlaflosigkeit ein. Personen mit sehr zarter, empfindlicher Haut müssen nach dem Baden die Luft meiden und ruhen, jedoch ohne sich dem Schlafe zu überlassen.

Ausserdem hat Dr. *Küster* von der Anwendung der Kohlensäure zum Einathmen und als Gasdouche in verschiedenen Krankheitsformen die günstigsten Erfolge beobachtet.

(Die Heilquellen des Herzogthums Nassau im Jahre 1836. Von Dr. *Fresenius*, Obermedicinal- und Regierungsrath und Brunnenarzt zu Ems. Ausgez. aus den Jahrb. f. Deutschlands Heilquellen und Seebäder. II. Jahrg. Berlin, 1837. S. 270—290.)

VIII. *Mineralschlammbäder, a) schwefelhaltige.*

Nomenclatur. *Namen der Heilquellen und Heilbäder.*	Physiographischer Theil. *Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	Chemischer Theil. *Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
GEILNAU.	Im Herzogthum Nassau und der Anhalt-Bernburg-Schaumburgschen Grafschaft Holzapfel, im Amte Dietz, zwei Stunden von Fachingen, 3 Stunden von Ems, auf dem Wege zwischen Selters und Nassau, in einem romantischen, von hohen waldbewachsenen Bergen rings umschlossenen Thale, am Ufer der Lahn liegt das Dorf Geilnau mit seinem Mineralbrunnen. Gebirgsformation: Grauwackenschiefer. Mineralwasser klar, stark perlend, angenehm geistig, erquickend, geruchlos, ohne salzigem Nachgeschmack. Temperatur 8,5° R. bei 14,30° R. Atmosphäre. Spec. Gew. 1,004. Die Quelle ist nicht sehr ergiebig: man füllt in der Stunde kaum 50 Krüge, doch werden jährlich an 200,000 versendet.	Nach *G. Bischof* (Chemische Untersuchung der Mineralwasser zu Geilnau, Fachingen und Selters. Bonn, 1826.) enthalten 16 Unzen: Im wasserfr. Zust. Im krystall. Zust. Kohlens. Natron . . . . 6,0984 Gr. 10,6984 Gr. Schwefels. Natron . . . 0,0901 – 0,2047 – Salzs. Natron . . . . . 0,2976 – 0,5976 – Phosphors. Natron . . . 0,2841 – 0,7307 – Kohlens. Kalkerde . . . 1,8869 – 1,8869 – Kohlensaure Talkerde . . 2,2328 – 2,2328 – Kohlens. Eisenoxydul nebst Manganoxydul } . 0,1608 – 0,1608 – Kieselerde . . . . . 0,1101 – 0,1101 – 11,2578 Gr. 21,7810 Gr. Kohlens. Gas . . . . . 23,7703 Kub. Zoll.
UNTERBRAMBACH.	Im Sächs. Voigtlande, 2½ Stunde von Franzensbrunnen, 3½ Stunde von Eger, 3 Stunden von Adorf, 6 Stunden von Oelsnitz und 8 Stunden von Plauen liegt das Dorf Unterbrambach mit seinem Mineralbrunnen. Das Dorf hat 145 Häuser und 10 bis 15 Zimmer für Badegäste. Der Brunnen liegt in einem ½ Stunde von Unterbrambach südwestlich gelegenen Thale, und zwar in einer aus Meer bestehenden Wiese, wo an mehrern Stellen Quellen entspringen, und ist mittelst eines umgekehrten Trichters so gefasst, dass, ausser der Hauptquelle, auch noch kleinere Nebenquellen durch die Ferm des Trichters in das Bassin zu gehen gezwungen sind. Die Quelle liefert in 24 Stunden 138,33 Kubikfuss, oder ungefähr 47 Eimer Wasser, welches vollkommen klar und hell, von angenehm, geistig erfrischendem, kriebelnden, etwas tintenhaften Geschmack und geruchlos ist, wenn man anders die durch das sich entbindende Gas auf die Geruchsnerven hervorgebrachte Wirkung davon ausnimmt. Temperatur + 8° R. Durch das starke Herverdringen des Gases befindet sich die Quelle in einer steten, dem Kochen ähnlichen, Bewegung. Der Luft 10—12 Stunden ausgesetzt, verliert das Wasser an seiner Durchsichtigkeit, nach ungefähr 20 Stunden scheiden sich braune Flocken (Eisenoxyd) aus und bleibt trübe.	Ausser *Lampadius* (1812) hat Apoth. *Carl* (1830) das Wasser chemisch untersucht. Nach Letzterem enthalten 20 Pfd. zu 16 Unzen: Schwefelsaures Natron . . . 52,508 Gr. Kohlensaures Natron . . . 22,263 – Salzsaure Talkerde . . . 24,663 – Kohlensaure Kalkerde . . 43,351 – Kohlensaure Talkerde . . 23,000 – Kohlensaures Eisenoxydul . 10,979 – Kieselerde . . . . . 0,750 – Thonerde . . . . . 3,500 – 180,994 Gr. Kohlensaures Gas . . . . 408,782 Kub. Z. Nach *Lampadius* enthalten 20 Leipziger Pfund: Kochsalz . . . . . 60 Gran. Glaubersalz . . . . . 55 – Kohlengesäuertes Natron . 35 – Salzsaure Kalkerde . . . 15 – Salzsaure Talkerde . . . 12 – Kohlengesäuerte Kalkerde . 45 – Kohlengesäuerte Talkerde . 24 – Eisenoxyd . . . . . 16 – 262 Gran. Kohlensaures Gas . . . . 400 Kub. Z.
ABANO.	Im lombardisch-venetianischen Königreiche und der österreichisch venetianischen Provinz Padua, nur wenig Meilen von dieser Stadt entfernt, liegt der sowohl wegen seiner heissen salinischen Schwefelthermen, als auch wegen der hier befindlichen Schwefel-Mineralschlammbäder (bagni di fango) berühmte Kurort, in einer sehr reizenden und fruchtbaren Ebene, am Fuss der euganeischen Berge. Der hier in reicher Menge vorhandene Schwefel-Mineral-Schlamm, aus einer Verbindung des Niederschlages der Quellen und fetter Erde bestehend, bildet sich entweder von selbst bei Abfluss der Schwefelthermen, oder wird besonders noch dadurch bereitet, dass man feine Thonerde mit dem dritten oder vierten Theil Kieselerde mischt,	Der in den Abzugskanälen der Schwefelthermen (wo sich der Schwefel in Form von Oxyd, Schwefelwasserstoffgas und hydrothionsauren Salzen mit Sand, Thon, Kalk, Extractivstoff und verschiedenen Gasarten, unter denen Kohlenwasserstoffgas vorherrscht, verbunden zeigt) sich bildende Schwefel-Mineralschlamm ist als ein eigenthümliches, durch Gährung umgewandeltes Product zu betrachten, dessen Hauptbestandtheile Thonerde, Kieselerde, Kochsalz, Schwefel und Wasser sind. Höchst bemerkenswerth ist nach *Ostann* (a. a. O. I. S. 390.) der Umstand, dass dieser Schwefel-Mineralschlamm Schwefel und Schwefelwasserstoffgas, welches die Quellen beim Erkalten gänzlich verlieren, nicht blos in sehr beträchtli-

VIII. *Mineralschlammbäder, a) schwefelhaltige.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*

Vermöge der in diesem Brunnen enthaltenen festen und flüchtigen Bestandtheile, worunter, ausser kohlensaurem Natron, freie Kohlensäure und kohlensaures Eisenoxydul als die vorzüglichsten sich auszeichnen, besitzt dieses Wasser flüchtig belebende, durchdringende, die Thätigkeit der Reproductionsorgane, der Schleimhäute, des Lymphdrüsen- und Gefässsystems vermehrende, die Urinabsonderung befördernde, gelind tonische Eigenschaften. Angezeigt ist dasselbe:

a) in chronischen Krankheiten der Digestionsorgane, die aus Unthätigkeit und Erschlaffung entspringen, mit Neigung zu Säure, Verschleimung, fehlerhafter Gallenabsonderung verbunden sind, desgleichen bei sarophulösen, gichtischen, hämorrhoidalischen und hypochondrischen Affectionen;

b) in chronischen Krankheiten der Respirationsorgane, langwierigen vernachlässigten Katarrhen, Schleimasthma, angehenden Lungensuchten. (Doch hier sind die minder eisenhaltigen Säuerlinge vorzuziehen.)

c) bei chronischen Krankheiten des Uterinsystems, Unordnung und Unterdrückung der Menstruation, habituellen Schleimflüssen, Bleichsucht;

d) gegen Krankheiten der Harnorgane, Gries- und Steinbeschwerden, Blasenverteirungen. Als Nachkur nach überstandener Steinoperation, theils um die zurückgebliebenen Ueberreste von Stein und Gries zu entleeren, theils die Wiedererzeugung zu hindern.

Gegenanzeigen: Erethismus des Gefässsystems, active Congestionen, Neigung zu Entzündung, Blutflüssen, Fieber.

Da es immer noch an zweckmässigen Einrichtungen für Badegäste fehlt, so wird dieser Brunnen vorzüglich auswärts, zu halben bis ganzen Flaschen, getrunken. Um Unterscheid anderer ähnlichen und künstlich nachgemachten Mineralwasser zu vermeiden, befinden sich auf den Krügen des ächten Geilnauer Mineralwassers zwei Kreise, mit der Umschrift: Geilnau, und im innern Kreis ein Kreuz mit B Meingebrannt; auch sind die Korkstöpsel mit dem Siegel „Geilnauer Gesundbrunnen B et M" gesiegelt.

Der hiesige Mineralbrunnen, so wie der ¼ Stunde davon bei Oberhrambach in der sogenannten Loh gelegene Eisensäuerling, welche sich beide durch ihren reichen Gehalt an kohlensaurem Eisenoxydul und freier Kohlensäure auszeichnen, und deshalb eigentlich mehr zu der Klasse der alkalisch-salinischen Eisenwasser gehören, besitzen flüchtig und durchdringend reizende, belebende die Schleim- und Urinsecretion befördernde, tonische Eigenschaften. Ihre Anwendung finden dieselben:

a) in chronischen, auf Atonie begründeten Krankheiten der Verdauungsorgane, Verschleimung, Säure in den ersten Wegen, scrophulösen und dyspeptischen Uebeln, Störung der Ab- und Aussonderungswerkzeuge, Hemmungen im Pfortadersystem, hämorrhoidalischen, hypochondrischen und hysterischen Affectionen;

b) bei chronischen Schleimflüssen der Brustorgane, langwierigen Katarrhen, Schleimasthma, wenn Erschlaffung und Unthätigkeit die Ursache dieser Krankheit ist;

c) bei Störungen in den Geschlechtsfunctionen, Reizlosigkeit, fehlerhafter oder unterdrückter Menstruation, Leukorrhöe, Bleichsucht;

d) bei chronischen Krankheiten der Harnwerkzeuge, denen vorzüglich Schwäche zum Grunde liegt, als Schleimflüssen, Blasenkatarrhen, beschwerlichem oder unfreiwilligem Uriabgange, Gries- und Steinbeschwerden;

e) bei Neuschwäche nach grossem Säfteverlust, Ausschweifung in der Liebe und Onanie, Tabes dorsalis, Impotenz und angehender Lähmung der Gliedmassen.

Gegenanzeigen: Vollblütigkeit, Neigung zu Congestionen, activen Blutflüssen, Entzündung, angehende Verhärtung, Knoten in den Lungen, innere Verätzung, organische Fehler. (Ueber die Mineralquellen des Sächs. Voigtlandes, namentlich aber zu Ober- und Unterbrambach und Sebl. Mitgetheilt vom Dr. *C. Schreyer*, Königl. Sächs. Amts- und Stadtphysicus zu Oelsnitz. *Clarus* und *Radius* Beitr. zur prakt. Heilk. II. S. 57. ff.)

Nur die Nähe der vielbesuchten und wohl eingerichteten böhmischen Bäder ist Ursache, dass die hiesigen Mineralquellen, welche jenen an Reichthum der Bestandtheile keineswegs nachstehen, ja an Kiesengehalt sogar noch übertreffen, bis jetzt noch nicht mehr in Aufnahme gekommen sind. Man trinkt das aus der Quelle frisch geschöpfte Wasser becherweise; auch dürfte sich dasselbe sehr gut zum Versenden so wie auch zum Baden eignen.

Aehnliche Eigenschaften besitzen der Mühlbrunn zu Obersalzbrunn und der kalte Sprudel zu Franzensbrunn.

Ausserdem gehören noch zur Klasse der Säuerlinge:

a) In der Schweiz: Bernhardin, Feiden, Santa Catharina, Fideris, Schnls, Belvedere. (Sämmtlich im Kanton Graubündten.)

b) In Frankreich (und zwar zur Abtheilung der erdig-alkalischen Säuerlinge gehörend): Pougnes im Dep. de la Nièvre, St. Myon, im Dep. du Puy de Dôme, Bar, Lnugone (ehemdns.), Monthrison im Dep. de la Loire, Sulzmatt im Dep. du Bas Rhin, St. Martin de Feneuilla, de la Madelaine etc.; (zur Klasse der erdigen Säuerlinge gehörend): Châtelden, Medagne, Vic le Comte (im Dep. du Puy de Dôme), St. Gabian, im Dep. de l'Iserult, Vergèze und St. Parize; (zur Klasse der alkalisch-salinischen und alkalisch-muriatischen Säuerlinge): St. Galmier, im Dep. de la Loire, Besse im Dep. du Puy de Dôme u. a.; (zur Klasse der eisenhaltigen Säuerlinge): Vergaibre und Sail nous Cousan.

c) In Italien: Aseiano in Toskana, Neccra im Kirchenstaate, Montione in Toskana, Brandela, Gregnarde, Snlerne, St. Vincent, Feterne, Bartemeni u. a.

d) In England: Dunblane, Pitcaithly, Pannanich Wells (in Scheitland); Kilburn. (Enthalten verhältnissmässig nur wenig kohlens. Gas.)— Merkwürdig und fast einzig in seiner Art ist auch der schwefelhaltige Säuerling zu Parad in der Heveser Ges. des Königreichs Ungarn, welcher ausser kohlens. Gas noch Schwefelwasserstoffgas und Naphtha enthält. (S. 104.)

Der hiesige Mineralschlamm, welcher die Wirkung des Schwefels, und zwar in seiner flüchtigsten Form, als Schwefelwasserstoffgas, mit andern flüchtigen und festen Substanzen aufs innigste verbunden vereinigt, wirkt äusserlich auf die Haut gebracht, als stark durchdringend reizendes, die Thätigkeit der Haut und Capillargefässe vermehrendes, zertheilendes, auflösendes, schweisstreibendes und zersetzendes Mittel, nicht nur auf die Stelle seiner unmittelbaren Anwendung, sondern auch durch Resorption und consensuelle Nerven- und Gefässverbindung auf entferntere, damit in Wechselwirkung stehende Organe. — Als Heilmittel hat sich derselbe am wirksamsten bewiesen:

a) bei chronischen Hautausschlägen, Flechten und Geschwüren, wo Reizlosigkeit, Stockungen, mit Atonie und Dyskrasie verbunden sind;

b) bei hartnäckigen, fieberlosen, rheumatischen und gichtischen Lokalaffectionen, Contracturen, Gelenksteifigkeiten, Gichtknoten;

c) bei scrophulösen Anschwellungen und Verhärtungen, kalten Geschwülsten, Ue-

Der Mineralschlamm wird, nachdem er von Steinen und andern Unreinigkeiten befreit und mit der gehörigen Menge des hiesigen Mineralwassers bis zur Consistenz eines dicken Breis gehracht worden ist, in Form von Umschlägen, allgemein oder blos örtlich angewandt. Zum allgemeinen Gebrauche wird ein leinenes Tuch mit einer 3—4 Zoll dicken Schicht von heissem Schlamm belegt, der Kranke in dasselbe gehüllt und auf einen Strohsack gelegt, bis der Mineralschlamm zu erkalten anfängt und dann eine neue Schicht aus den Reservoirs herbeigeholt werden muss. Auf ähnliche Weise bedient man sich desselben zu Hals-, Fuss- und Handbädern, desgleichen als Umschlag bei topischen Affectionen. Gewöhnlich verbindet man damit noch den Gebrauch

VIII. *Mineralschlammbäder, a) schwefelhaltige.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
	sie in einem Graben des abfliessenden Thermalwassers hängt und sie hier Monate lang liegen lässt, damit sie von den mineralischen Theilen des letztern ganz durchdrungen werde. Der Mineralschlamm wird dann sorgfältig aus den Kanälen des Abflusswassers in Reservoirs gesammelt und zum Gebrauch aufbewahrt. Er ist von schwarzgrauer, graubrauner oder ganz schwarzer Farbe, hat einen durchdringenden Schwefelgeruch und zeichnet sich, zwischen den Fingern gerieben, durch ein Gefühl von grosser Fettigkeit oder Schlüpfrigkeit aus.	cher Menge, sondern auch fest und lange gebunden enthält.
AQUI (ACQUI).	Kleine Stadt im sardin. Herzogthum Montferrat, am linken Ufer der Bormida, 30 ital. Meilen von Genua und 15 von Alexandrien entfernt, berühmt wegen der vortrefflichen, schon den Römern bekannten Thermen und Schlammbäder. Die zunächst den Mineralquellen liegenden Gebirge bestehen aus Tuff und grauem Micastein. Der hier sich bildende Mineralschlamm ist eine thonartige, schwarze Erde, welche sich auf dem Grunde mehrerer grossen, mit Schwefelwasser gefüllten Behälter oder Teiche absetzt und mittelst hölzerner Kübel, durch sogenannte Schlammträger (Fangaroli), herausbefördert und zu Bädern benutzt wird. Wegen des grossen Bedarfs ist nicht nur die auswärtige Versendung streng untersagt, sondern sogar angeordnet, dass der zu Bädern verwandte Mineralschlamm wieder zurückgebracht, in einem oberhalb des grossen Behälters gelegenen und mit ihm in Verbindung stehenden kleinen Teich geworfen wird, damit derselbe aus diesem in jenen nach und nach zurückgeschwemmt, von neuem mit den wirksamen Theilen des Schwefelwassers geschwängert und zum abermaligen Gebrauche benutzt werden kann. Temperatur 27 bis 38° R.	Nach *Malacarne* (Trattato delle regie terme acquesi. Turin, 1788.) enthalten 16 Unzen an festen Bestandtheilen: a) im grossen Teiche . 1 Unze 4 Dr. 37 Gr. b) im kleinen - . 1 - 4 - 58 - c) im Schlammteiche . 1 - 6 - 4 - d) im letzten Teiche . 1 - 6 - 36 - *Mojon* (Analyse des eaux sulphureuses et thermales d'Acqui. Gênes, 1808.) fand den Schwefelmineralschlamm zusammengesetzt aus: Kieselerde . . . . . 0,46 Alaun . . . . . 0,22 Eisenoxyd . . . . . 0,05 Kohlensaurem Kalk . . . 0,12 Schwefelsaurem Kalk . . 0,07 Verlust . . . . . 0,08 1,00. (Idrologia minerale, storia di tutte le sorgenti d'acque minerali negli stati di Sardegna. Turin, 1822. — *Patissier* et *Boutron-Charlard* a. a. O. S. 186.)
SAINT-AMAND.	Im Département du Nord, unfern Valenciennes und Lille liegt die Stadt St. Amand mit ihren Mineralquellen. Der Boden, woraus dieselben entspringen, besteht aus einer sehr fetten, schwarzen, blättrigen, schwefeireichen Meererde und Lagern von Sand und Mergel. Der Mineralschlamm, welcher hier von ganz vorzüglicher Güte ist, befindet sich in einem Becken, welches zwischen den Quellen Bouillon und Arras (?) liegt, was so eingerichtet ist, dass das Wasser, dessen Ueberschuss den Schlamm zu flüssig machen würde, abfliessen kann. Sein Geruch ist schwefelicht und moorig; es scheint nichts weiter als ein fettes, feines, von dem schwefelhaltigen Wasser fortwährend getränktes Erdreich zu seyn.	Das Wasser der Bouillon genannten Quelle, dessen Temperatur 28° C., enthält nach *Pallas* auf vier Litres: 2,224 kohlens. Gas, 2,465 schwefels. Kalk, 1,748 schwefels. Magnesia, 0,200 hydrochlors. Natram, 0,774 kohlens. Kalk, 0,236 kohlens. Magnesia, 0,100 Eisen, 0,040 Kieselerde, 0,000 harzige Materien; Verlust 0,085. Der aus dem Niederschlage der festen und flüchtigen Bestandtheile der Schwefelquellen sich bildende Mineralschlamm besteht nach *Pallas* aus kohlens. Gas, hydrothions. Gas, Wasser, Extractivstoff, vegetabilisch-animalischer Materie, kohlens. Kalk, kohlens. Magnesia, Schwefel und Kieselerde. (Analyse des eaux et boues de Saint-Amand, par *E. Pallas*, Journal de pharmacie, Mars, 1823. — Encyclop. der med. Wissensch. nach dem Dict. de Médec. Bd. VIII. Leipzig, 1832. S. 514.)
FIESTEL oder VIESTEL.	Ausser den Schwefelquellen, von denen schon früher die Rede war (S. 104.), ist die Gegend um Fiestel sehr reich an Schwefel-Mineralschlamm, welcher theils aus dem humusreichen Boden, theils aus dem Niederschlage der hiesigen Mineralquellen gebildet wird. Man unterscheidet zwei Arten, den gereinigten und rohen; beide sind im breiartigen Zustande bräunlich-schwarz, trocken gräulich-schwarz. Geruch bituminös-schwefelwasserstoffartig; Geschmack bitterlich-salinisch. Spec. Gew. des rohen Schlamms von breiiger Consistenz = 1,25; das des gereinigten = 1,40.	Nach *Witting* (in *Erdmann's* Journ. für techn. Chemie Bd. II. S. 49.) enthält der Schlamm des Badewassers: Kohlensaure Talkerde . 7,75 Gr. Kohlensaure Kalkerde . 12,40 - Kohlensaures Eisen und Manganoxydul . 3,45 - Schwefels. Kalkerde . 9,65 - Thonerde . . . . . 3,25 - Kieselerde . . . . . 50,35 - Leichtlösliche Salze . . 3,33 - Pflanzenfaser . . . . 0,50 - Humussäure . . . . . 4,00 - Schwefel . . . . . 75,75 - Extractivstoff . . . . 3,00 - Harz . . . . . 1,25 - Weich-Harz . . . . . 0,80 - 175,08 Gr.

VIII. *Mineralschlammbäder, a) schwefelhaltige.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*
berbeinen, syphilitischen Knochenauftreibungen, freiwilligem Hinken, Knochenfrass; d) bei Lähmungen, vorzüglich nach rheumatischen, gichtischen, psorischen und herpetischen Metastasen; e) bei chronischen Metallvergiftungen und deren Folgen. Gegenanzeigen: grosse Reizbarkeit und Empfindlichkeit vorzüglich des Hautsystems, Neigung zu rosenartigen Entzündungen und metastasischer Ablagerung auf edlere Organe, Fieberbewegungen, innere Vereiterung, Colliquatien. Aehnliche Eigenschaften besitzen die in der Nähe gelegenen, aber weniger benutzten Schlammbäder zu Monte Ortone, Battaglia, St. Elena und St. Pietro. (Notizia compendiosa di tutte le acque minerali e bagni d'Italia ec. del Dottore *Pietro Paganini.* Milano, 1827.)	der hiesigen Thermalquellen, so, dass man des Morgens badet und des Nachmittags sich mit Mineralschlamm belegen lässt. Die Temperatur und Dauer des Mineral-Schlammbades muss nach den besondern Umständen und Indicationen eingerichtet werden. Der Mineralschlamm wird auch auswärts versandt oder künstlich dadurch nachgeahmt, dass man ein Gemisch aus 1 Pfd. Kochsalz, 3 Unzen Glaubersalz, 1 Loth kohlensaurem, oben so viel schwefelsaurem Talk, 3 Loth frisch bereiteter Kalkschwefelleber pulverisirt, unter einander mengt, mit einem Pfund feiner Kieselerde und 3 Pfund Thonerde durcharbeitet, dann in einem neuen, nicht glasirten irdenen Topf in dünne Schichten legt, mit 6 Maass Wasser übergisset, die Masse wohl zugedeckt bis zum Sieden erhitzt, öfters umrührt, das verdunstete Wasser erneuert und so das Kochen 8 — 12 Stunden unterhält.
Die Wirkungen des hiesigen Mineralschlammes sind zwar im allgemeinen denjenigen ähnlich, welche der Mineralschlamm zu Abano hervorbringt, nur noch reizender, erhitzender und durchdringender, aber im geringern Grade auflösend, dagegen wegen seines Gehaltes von Alaun und Eisenoxyd, mehr zusammenziehend und stärkend als dieser, und wird daher vorzugsweise bei grosser Unthätigkeit, Erschlaffung, Mangel an Reizbarkeit mit scrophulöser, scorbutischer, rhachitischer und dyskrasischer Disposition in Anwendung gezogen. Vornehmlich hierher gehörige Krankheitszustände sind: a) hartnäckige, schlaffe, schwammige Geschwüre, namentlich der untern Extremitäten; b) chronische, rheumatische und gichtische Affectionen mit hohem Grade von Torpor und Atonie verbunden, desgleichen Narbenschmerzen nach Verwundungen, Knochenbrüchen; c) Lähmungen durch Gichtmetastasen, metallische Vergiftungen und dergleichen. Seine Anwendung erfordert noch grössere Vorsicht, vorzüglich bei reizbaren, empfindlichen, zu Krämpfen und Entzündung geneigten Personen. Wegen der grossen Hitze, welche durch die Ausdünstung der heissen Quellen und die Enge des Thales noch vermehrt wird, war die Anwendung der Bäder in den Hundstagen untersagt.	Der Mineralschlamm, dient sowohl zum örtlichen als allgemeinen Gebrauche, je nachdem man blos einzelne Theile oder den ganzen Körper damit bedeckt. Es gibt hier besondere Verrichtungen von Holz, wo man nach Gefallen bald den Arm, bald den Fuss oder ein anderes leidendes Organ hineinsteckt. Die Behältnisse für den ganzen Körper gleichen einem Troge, in welchen man, wie eine Leiche, hineingelegt wird. (*Menu von Minutoli*, Abhandl. vermischten Inhalts. Berlin, 1816. — Dessen Aufsatz in *Ersch's* und *Gruber's* Encyclop. s. Aquä.) Die Zubereitung der Schlammbäder, so wie auch die Application der Douche wird durch die Faugarell (Schlammträger) besorgt. Man nimmt gewöhnlich des Morgens und Abends ein Bad und verweilt darin eine Stunde. Vor der Anwendung gebraucht man häufig ein Bad von Schwefelwasser oder die Wasser-Douche.
Allgemeine Wirkungen des hiesigen Schwefelmineralschlamms: stark und durchdringend reizend, die Thätigkeit des Capillarsystems aufregend, zertheilend, auflösend, zersetzend, krampfstillend. Besondere Anwendung: gegen Torpor und Reizlosigkeit des Hautsystems, hartnäckige, rheumatische und gichtische Beschwerden, chronische Hautausschläge und bösartige Geschwüre, Steckungen und Anschwellungen der Eingeweide, Lähmungen, Contracturen, Gelenksteifigkeiten, krampfhaftes Zittern etc. Gegenanzeige: grosse Reizbarkeit, entzündliche Dispositien, fieberhafter Zustand. Auch ist die Anwendung nach *Armet* zu widerrathen, wenn die Organe des Unterleibs und der Brust so schwach und angegriffen sind, dass von einem stärkern Blutandrange nach diesen Organen leicht nachtheilige Nebenwirkungen entstehen können. Ausserdem wird, wie *Boullon la Grange* bemerkt, die Gegend von Wechselfiebern oft heimgesucht. Aehnliche Eigenschaften besitzen die Schwefelmineralschlammbäder zu Eilsen in dem Fürstenth. Lippe, zu Nenndorf im Kurf. Hessen, zu Meinberg im Fürstenth. Lippe, zu Nordheim in Hannover, auf der Insel Oesel an der Küste von Liefland, zu Günthersbad in Thüringen, zu Baden in Oesterreich, zu Aachen im Grossherz. Nieder-Rhein, zu Warmbrunn in Schlesien, zu Schmeckwitz im K. Sachsen, zu Krzessow in Gallizien etc.	Man benutzt ihn in Form von allgemeinen und örtlichen Bädern, Umschlägen u. s. w. und, weil er kalt ist, blos während der heissen Sommermonate, vom Juni bis September, wo er dann gewöhnlich die Temperatur von 20° R. hat. Ausführlichere Anweisung hierüber s. *Armet*, Inspecteur des eaux et bones de St. Amand im Journal complément du Dictionnaire des Scienc. medic. T. VI. S. 215. ff. — Manuel des eaux miner. natur. par *Patissier* et *Boutron-Charlard* p. 453—456.
Der hiesige Schwefel-Mineralschlamm gehört zu den kräftigsten Mitteln, die wir in dieser Art besitzen. Seine Wirkungen sind stark und durchdringend, einen eigenthümlichen Reiz nicht nur auf der Oberfläche der Haut, sondern auch in den nahe gelegenen Theilen hervorbringend, die Thätigkeit des Zellgewebes, der Capillargefässe und der damit in Verbindung stehenden Organe vermehrend, zertheilend, auflösend, vermehrte Wärme, Transpiration und friesiartige Hautausschläge erzeugend, zu gleicher Zeit aber auch die Muskelfasern zusammenziehend, stärkend. Besondere Anwendung: Gegen chronische, auf Unthätigkeit und Reizlosigkeit begründete rheumatische und gichtische Uebel, Ankylosen, Contracturen, gichtische Metastasen, chronische Hautausschläge psorischer und herpetischer Art, hartnäckige phagedänische Geschwüre, scrophulöse Geschwülste, Verhärtung und Anschwellung parenchymatöser Eingeweide, Knochenauftreibungen, Gelenksteifigkeiten nach Verwundungen, Lähmungen, Zittern und Schwund der Glieder, metallische Vergiftungen. Gegenanzeigen: grosse Empfindlichkeit und Reizbarkeit der Organe, Neigung zu Entzündung, Fieber, innere Vereiterung, Colliquation.	Die vom verstorbenen Dr. *Delius* eingerichtete Bade-Anstalt gemiesst seit einigen Jahren eines vorzüglichen Vertrauens. Ausser den hiesigen Schwefelquellen, welche zur Klasse der erdig-salinischen gehören und sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauch dienen, wird der Schwefel-Mineralschlamm zu ganzen und örtlichen Bädern verwendet und durch die gleichzeitige Benutzung beider in den langwierigsten und hartnäckigsten Uebeln oft Hülfe geleistet.

VIII. *Mineralschlammbäder, a) schwefelhaltige.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
MEINBERG.	Eine Viertelstunde von Moinborg (S. 6.) entspringt auf einer grossen Wiese, dem sogenannten Brook, eine kalte, an Schwefel reiche Mineralquelle, welche schon seit Jahrhunderten mit der hier befindlichen Moorerde in Verbindung, ein ungemein ergiebiges Lager von Schwefel-Mineralschlamm gebildet hat. Ein kleiner Hügel, woraus die Quellen ihren Ursprung nehmen, besteht fast ganz aus diesem Schlamme, so, dass man sehr tief eingraben kann, ohne eine andere Masse zu bekommen. Er hat eine schwarzgraue oder graubraune Farbe und einen durchdringenden Schwefelgeruch. Der Meinberger Mineralschlamm hat, nach Dr. *Gerhard von dem Busch*, manches Eigenthümliche, wodurch er sich namentlich von dem Pilsener unterscheidet. Er ist weit dünner als dieser, von bräunlicher Farbe, und enthält nach *Brandes* keinen freien Schwefel und nur Spuren von Hydrothionsäure, ist dagegen überaus reich an schwefelsauren Salzen, namentlich an schwefelsaurem Kalk, Natron und Kali, so wie an kohlensauren Salzen, besonders an kohlensaurer Kalk- und Talkerde, so dass die hiesigen Mineral-Schlammbäder nach *Brandes* mit Recht zu den salinischen Schwefelschlammbädern zu zählen sind. — Schon auf der Wiese, oder dem Brook, woselbst er eine weiche, torfartige Masse bildet, wird der Mineralschlamm von allen gröbern Theilen sorgfältig gereinigt und dann täglich in die bei den Badehäusern befindlichen Reservoirs gebracht. Aus diesen wieder in auf Rollen stehende und mit Nummern versehene Kasten gefüllt, von denen jeder Badende, für die Zeit der Kur, seine eigne Nummer behält. Da in Meinberg ein grosser Ueberfluss an Mineralschlamm ist, so wird der einmal gebrauchte den Landleuten als Düngermittel abgeliefert, nicht aber, wie an andern Orten, wo es Mangel daran hat, in besonderen Reservoirs aufgehoben, um ihn, früher oder später, wieder benutzen zu können.	Der reine Schwefelschlamm, dessen vorzüglichster Bestandtheil durch die Einwirkung der Atmosphäre aus der Quelle niedergeschlagen wird und sich an Körpern, worüber das Wasser fliesst, als substantieller Schwefel ansetzt, besteht nach *Döbereiner* aus Schwefel und Kohle; er wird jedoch als solcher nicht allein zu Schlammbädern benutzt, sondern ist in diesen noch mit andern erdigen Theilen vermischt. Nach *Brandes* (Archiv, Bd. XXXVII. S. 221.) enthält der Mineralschlamm in trockenem Zustande: Salzsaure Talkerde . . . 7,676 Gr. Salzsauren Natron . . . 5,544 – Schwefelnatrium . . . 15,582 – Schwefelsaures Kali . . . 2,158 – Schwefelsaures Natron . . 22,016 – Schwefelsaure Kalkerde . . 77,224 – Kohlensaure Kalkerde . . 307,912 – Kohlensaure Talkerde . . 4,800 – Kieselerde . . . . . 1282,000 – Alaunerde . . . . . 216,000 – Eisenoxyd . . . . . 111,600 – Manganoxyd . . . . . 0,800 – Phosphorsaure Kalkerde . . 1,000 – Grünharz . . . . . 14,000 – Gelbes Harz . . . . . 4,000 – Wachs . . . . . 2,000 – Azotisirte im Wasser lösl. Subst. 4,000 – Gummigen Extractivstoff . . 10,000 – Humussäure . . . . . 42,600 – Extractivstoff, durch Aetzkali ausgezogen, im Wasser und Weingeist löslich . . . . 98,000 – Schwarze, azotisirte, moder- und torfartige Materie durch Aetzkali ausgezogen . . . 908,000 – Pflanzenreste . . . . 4473,800 – Hydrothionsäure . . . unbest. Menge.
TATENHAUSEN.	In der Grafschaft Ravensberg, im Kreise Halle des Regierungsbezirks Minden in Westphalen, an der von Münster nach Berlin führenden Strasse, liegt, an der Nordwestseite des Teutoburger Waldes, das Bad Tatenhausen, Eigenthum des Grafen von *Korf-Schmising*, $3/4$ Meile von Halle, $2\frac{1}{2}$ Meile von Bielefeld und 8 Meilen von Minden entfernt. Der Boden um Tatenhausen ist Sand mit rothem und dunkeln Eisensande, Nester- und Lagenweise durchzogen. Hauptformation ist die Quadersandsteinformation und Juraformation. Auch finden sich graue und harte Kalksteine, Steinkohlen und Mergel, in der Nähe Eisenlager. Die Kohlen sind bituminös und enthalten viel Schwefelkies. Umgebung ist sandig; Klima meist trocken und gesund. Das Wasser der Heilquellen, welche erst 1795 entdeckt worden sind, ist frisch geschöpft durchsichtig, perlt nur wenig, wird an der Luft trübe, riecht und schmeckt nach Schwefelwasserstoff, verliert aber diesen Geruch allmählig. — Der an der Quelle sich findende Mineralschlamm ist ohne weiche, schlüpfrige, gallertartige Masse, von röthlich gelber, bisweilen etwas dunkler Farbe, besitzt einen anfangs schwefelleberartigen, später moorig bituminösen Geruch. Auf ein Filtrum gebracht, sondert sich ein helles Wasser ab; der zurückbleibende Mineralschlamm ist von dunkelgrau schwarzer	Nach *Brandes* und *Topeler* (Die Mineralquellen und das Mineralschlammbad zu Tatenhausen in der Grafschaft Ravensberg. Lemgo, 1830.) enthalten 16 Unzen des Mineralschlamms: Salzsauren Kalk . . . 4,0000 Gr. Salzsaure Talkerde . . . 2,0000 – Salzsauren Natron . . . 0,8188 – Jodnatrium . . . . Spuren Schwefelsaures Kali . . Spuren Phosphorsauren Kalk . . 3,7000 – Kryst. schwefel. Kalk . . 17,8856 – Kohlensauren Kalk . . 153,8856 – Kohlensaure Talkerde . . 8,0000 – Alaunerde . . . . 449,7600 – Kieselerde . . . . 1088,0000 – Eisenoxyd . . . . 210,9400 – Manganoxyd . . . . 0,8000 – Humussäure . . . . 46,0000 – Azotisirte, in Wasser lösliche, durch Gallipfeltinctur fällbare Substanz . . . 6,0000 – Azotisirte, in Wasser unlösliche, in Aetzkali lösliche, gallertartige Substanz . . . 3,0000 – Durch Aetzkali erhalene, in Alkalien auch darnach in Wasser auflösliche Substanz, die

VIII. *Mineralschlammbäder, a) schwefelhaltige.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

Der hiesige Schwefelmineralschlamm, welcher sich durch die Qualität und den Reichthum seiner Bestandtheile vorzüglich auszeichnet, wirkt nicht allein durch den darin enthaltenen Schwefel, sondern auch durch die damit verbundenen festen und flüchtigen Stoffe, durchdringend und specifisch reizend, vermehrt den Hautsystem und die Capillargefässe in Thätigkeit setzend, reinigend, auflösend, zertheilend, zersetzend, schweisstreibend. Ueberhaupt unterscheiden sich die Schwefelmineralschlammbäder in Hinsicht ihres Einflusses auf den menschlichen Körper dadurch von den gewöhnlichen Schwefelbädern, dass sie in der gleichen Quantität viel mehr Schwefel als die stärksten Schwefelwasser enthalten, dass sie zugleich als Erdbäder dienen und durch ihre geringere wärmeleitende Kraft, se wie durch ihr festeres Anschliessen an den Körper den Badenden eine weit anhaltendere, intensivere Wirkung hervorbringen. — Vergleicht man die Analyse des Meinberger Mineralschlamms von *Brandes* mit der Analyse des Eilseeer Schlamms von *du Ménil*, so ergibt sich, nach *Gerhard von dem Busch*, eine grosse Verschiedenheit in dem Gehalte ihrer Bestandtheile, daher auch beide in ihrer Wirkung verschieden sind. Die Meieberger Mineralschlammbäder scheinen in ihren Wirkungen milder ze seyn, werden besser vertragen, als die an substantiellen Schwefel reicheren Mineralschlammbäder; und die Meinberger Aerzte schreiben diesen Umstand besonders dem grössern Gehalte an Salzen zu. Sie dürften sich daher besser für Personen, die an Congestionen, besonders auch edlern Organen leiden, so wie für mehr reizbare Individuen eignen als jene, welche für solche Kranke oft ze erhitzend und aufregend zu wirken scheinen. Beim Gebrauche der Meinberger Schlammbäder entsteht oft Trägheit des Stuhlganges oder Verstopfung, die Urinsecretion wird dagegee vermehrt; auf das Hautorgan wirkee sie sehr erregend, veranlassee häufig den sogenannten Badefrieseel, zuweilen sehr profuse, säuerlich riechende, kritische Schweisse. Während des Schlammbades wird der Puls voller, jedoch nicht frequenter, wie dieses beim Gebrauche der Schlammbäder in Neuadorf immer der Fall seyn soll. Indess versichern die dortigen Aerzte, dass einige Personen allerdings frequenter, bei andern aber auch langsamer wurde. Ferner entsteht ein Prickeln und Jucken in der Haut, ein angenehmes Gefühl von Wärme, die Haut wird gerötbet, die Hautwärzchen geräthee in Turgescenz und bald bricht ein reichlicher Schweiss, besonders am Kopfe, aus. Nach dem Bade wird in der Regel ein starker Drang zum Urinlassen verspürt und viel Urin ausgeleert, es entsteht ein Gefühl von Ermattung und Abspannung und grosse Neigung zum Schlafe. Der bereits im Bade ausgebrochene Schweiss wird reichlicher, und hält bei gehöriger Abwartung eine Stunde und oft noch länger an, worauf sich dann das Gefühl von Ermattung verliert.

Ihre Anwendung findet vornehmlich Statt:

a) bei chronischen Krankheiten des Hautsystems parischer und herpetischer Natur, wo Erschlaffung, Reizlosigkeit oder ein dyskrasischer Zustand gegeuwärtig ist und überhaupt in allen denjenigen exaethematischen Leiden, wo der Schwefel als specifisches Mittel dieat;
b) bei chronischen, auf Atonie begründeten, rheumatischen und gichtischen Affectionen, Contracturen, Gelenksteifigkeiteu, Neuralgien, Hüftweh, Gesichtsschmerz;
c) bei chronischen Krankheiten der Lymphdrüsen, scrophulösen Verhärtungen und Anschwellungen, rhachitischen Leiden;
d) bei Lähmungen, vorzüglich metastatischer Art;
e) bei Metallvergiftungen.

Gegenanzeigen: grosse Reizbarkeit und Empfindlichkeit des Hautsystems, Wallungen, Andrang des Blutes nach Kopf und Lungen, Desorganisationen, fieberhafte Zustände, Neigung zu Blutflüssen, Colliquationen.

Aehnlich in seiner Wirkung ist nach der Schwefelmineralschlamm zu Nardheim (s. erdig-salinische Schwefelwasser.).

(Dr. *Ferd. Friedr. Gelthaus*, Bemerkungee über die Mineralqq. zu Meieberg. Lemgo, 1829. S. 103. — Ueber die Heilquellen zu Meinberg, namentlich die dortigen Mineral-Schlammbäder und die neuen Einrichtungen zur Benutzung des kohlensaeuee Gases. Voo Dr. *Gerhard von dem Busch*, praktischem Arzte zu Bremen. *Hufeland's* Journ. der prakt. Heilk. Forrgen. von *Osann* 1837. St. 2. Febr. S. 61—85.)

Die Mineralquellen zu Tatcehausen, welche zer Klasse der eisenhaltig-salinischen Schwefelwasser gehören, wirken sowohl innerlich als äusserlich angewandt, analog dee zu dieser Gattung gehörendee Heilquellen, specifisch und durchdringend auf die Thätigkeit der Ab- und Aussoederungsorgane, vorzüglich das Haut-, Gefäss- und Lymphsystem, die Schleimsecretion befördernd, Stockungen auflösend, die Mischung verändernd, zersetzend, schweiss- und urintreibend. Man hat dieselbee bei Verschleimungen und Ansammlung von Unreinigkeiten in den ersten Wegen, bei Stockungee im Leber- und Pfortadersystem, bei hämorrhoidalischee und hypochondrische Affectionen, Schleimflüssen, Unordnung der Menstruatioe, chronischen Hautkrankheiten, chroo. rheumatischen und gichtischen Uebeln, Neuralgien, Lähmungen mit Vortheil benutzt.

Nicht minder häufig bedient man sich des hiesigen Schwefel-Mineralschlamms, welcher sehr reich an kräftigee, flüchtig und durchdringend reizenden Substanzeo ist, in allee denjenigee Fällen, welche aus Reizlosigkeit und Torpidität des Hautsystems, fehlerhafter Mischung und Metastasen, metallischen Vergiftungen ihren Ursprung nehmen, namentlich bei hartnäckigee Hautaussschlägen, Flechten und Geschwüree, langwierigen rheumatischen und gichtischee Leiden, Ankylosen, Contracturen, Gichtknoten, verhärteten Drüsee, Lähmungen.

Ihre Anwendung erfordert Vorsicht, wa erhöhte Reizbarkeit und Empfindlichkeit, Neigung zu Congestionen, activen Entzündungen, Blutflüssen, Fieber etc. gegenwärtig.

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

Die Anwendung des Mineralschlammbades geschieht gewöhnlich in Verbindung des innerlichen und äusserlichee Gebrauchs der hiesigen Mineralquelle (vergl. S. 7.), wodurch die Wirkung sehr befördert wird, und erfordert die specielle Leitung und Beaufsichtigung des Arztes. Nach vorheriger Reinigung des Mineralschlamms von den darin enthaltenen Fremdartigen Stoffen, wird derselbe jeden Morgen in dem für den Kranken bestimmten und deshalb mit einer besondern Nummer versehenen Kasten, in einem sehr geräumigen Lokale, durch Schwefelwasserdämpfe, unter sorgsamem Umrühree, bis zur Temperatur von 28—30° R. erhitzt und dann sowohl zum örtlichen als allgemeinen Gebrauche benutzt. Nach dem Schlammbade, worin der Kranke, nach Maasgabe der Umstände, $^1/_2$—$^1/_4$ bis ganze Stunde verweilt, wird ein Reinigungsbad genommee. Sehr lobeswerth ist die Einrichtung, dass mehrere Badeode nicht hinter einander in dasselbe Schlammbad zu gehen brauchee, sondern ein Jeder sein eigenes Bad erhält. Diess geschieht dadurch, dass in jeder Badestube zwei Senkbadewannen angebracht sind, wovon die eine den Schlamm, die andere Mineralwasser enthält; die Schlammbadewanne ist beweglich, um sie unter die Badeoden schieben und wieder wegnehmen zu können. So wie nämlich der Badeode in die Badestube tritt, wird der numerirte Kastee aus der Erwärmungsanstalt in den zu seiner Aufnahme bestimmten Raum im Fussboden des Zimmers geschoben und dann mit einem festschliesseedee Rahmen, der an den Seiten mit Leder gepolstert und mit den nöthigen Handhäben und Tritten versehen ist, geschlossen. So wie der Badeode die Badestube verlässt, wird der Kasten herausgezogen, mit einem Deckel verschlossen und his zum folgondee Tage bei Seite gesetzt. Jo der Regel gebraucht der Badeode den einmal gefüllten Kasten fünf, seltener sieben Mal zum Baden, dann wird neuer Mineralschlamm eingefüllt. Uebrigens fehlt es nicht ae hinlänglichee Wannee für jede Stube. Auch ist die Einrichtung sehr lobenswerth, dass der Schlamm le transportable Kasten gefüllt und in einem besondern Raume erhitzt wird, damit der Badende vae dem sich im Zimmer verbreitenden Dunste sich nicht belästigt fühlt. Auch empfehlen sich die zu den Schlammbädere in Meinberg bestimmtee Zimmer sehr durch ihre Grösse und Höhe und die deshalb stattfindende reinere Atmosphäre.

Zum innerlichen Gebrauche bedient man sich des Mineralwassers aus der Trinkquelle zu 4 bis 6 Bechern oder zu $^1/_4$ bis $^2/_3$ Maass täglich; zu Bädern wird gewöhnlich das Wasser aus der Badequelle benutzt, welche in 24 Stunden 8265 Eimer oder 76792 Quart Wasser liefert, das in seinen physikalischchemischen Eigenschaften mit dem vorigen ziemlich übereinkommt.

Der Mineralschlamm wird gesammelt, le einen grossen, zu diesem Zwecke bestimmtee Behälter gebracht und nach vorhergegangener Reinigung und Anschwängerung mit Mineralwasser zu örtlichem und allgemeinem Gebrauche verwendet.

VIII. *Mineralschlammbäder, a) schwefelhaltige.*

Nomenclatur. *Namen der Heilquellen und Heilbäder.*	Physiographischer Theil. *Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	Chemischer Theil. *Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
	Farbe, einer weichen, teigartigen und schlüpfrigen Consistenz. Spec. Gew. 1,175.	zum Theil auch in kochendem auflöslich, beim Erkalten sich wieder abscheidet . . . 840,0000 Gr. Durch Aetzkali erhaltene, in Alkalien auflösliche, galiertartige Substanz . . . 144,0000 – Durch Aetzkali erhaltene, dann in Wasser und Alkohol auflösliche, extractivstoffartige Substanz . . . 36,0000 – In Alkohol lösliches Harz . 4,0000 – Wachs . . . . . 4,0000 – Grünharz . . . . 10,4000 – Schwefelwasserstoff und Ammoniaksalze . . Spuren.
FENNDORFER MINERALSCHLAMM.	In der Nähe des Dorfes Algesdorf, hinter dem Logirhause und unterhalb des Badehauses zu Nenndorf, entspringen in einem meerigten Grunde mehrere Schwefelquellen, deren Zersetzung und Niederschläge die daria befindlichen Krden- und Pflanzensteffe schon seit Jahrhunderten mit dem eigentlichen Badeschlamm anschwängern. Im Jahre 1809 wurde daselbst, unter der Leitung des Gch. Hofr. *Waitz*, eine Schlammbade-Anstalt errichtet, worin, ausser der Wohnung des Bademeisters, 12 Badezimmer, mit zehn portativen Wannen, befindlich sind. Unfern davon liegt die Schlammmühle und das Schlammreservoir. Letzteres wird im Herbst mit dem in der Nähe gefundenen Mineralschlamm angefüllt, nachdem selbiger in der Schlammmühle gerieben und durch mehrere Siebe von den gröberen Beimischungen gereinigt ist. Das mittelst einer Röhre in das Schlammreservoir geleitete Schwefelwasser verbindet sich mit dem Schlamme, welcher dadurch noch mehr mit mineralischen Theilen vermischt, in einem stets fortschreitenden Gährungsprocesse sich befindet, alle zwei Wochen durchgerührt, umgearbeitet und dann in der Badezeit in Kühen in die Wannen getragen und zu Bädern benutzt wird. Der Badeschlamm besitzt eine schwarzgraue Farbe, die Consistenz eines gleichförmigen Breis und einen starken Geruch nach Schwefelwasserstoffgas. (Die Schwefelwasserquellen zu Nenndorf, chem. physik. und medic. dargestellt von Dr. *H. d'Oleire* und *F. Wöhler*. Cassel, 1836. S. 123—128.)	Eine genaue chemische Analyse fehlt bis jetzt. Die verzüglichsten Bestandtheile sind Schwefelwasserstoff und kohlensaures Gas, deren Quantität, obgleich sehr bedeutend, man nicht genau bestimmen konnte, weil sich die ganze Gasmenge nicht durch blosses Kochen austreiben liess und die Masse, bei Zusatz einer Säure, so bedeutend schäumend wurde, dass sie unvermeidlich überstieg. Ausserdem enthält der Schlamm eine nicht unbeträchtliche Menge freien, mechanisch eingemengten Schwefels, der sich, sonder Zweifel, als Schwefelmilch nach und nach aus dem Schwefelwasserstoff abgeschieden hat. Wird der völlig trockne Schlamm vorsichtig bis zu einem gewissen Grade erhitzt, so riecht er wie erhitzter Schwefel und man bemerkt an dem Boden des Gefässes sublimirten geschmolzenen Schwefel. Kocht man den getrockneten Schlamm mit Alkohol, so bekommt man eine blass gelbe Auflösung, die sich beim Erkalten trübt und nach dem Abdampfen eine braune, schmierige Masse zurücklässt, die mit leuchtender Flamme und starkem Geruch nach schwefliger Säure verbrennt. — Ausser den modrerartigen (humusartigen) Bestandtheilen enthält der Schlamm auch Quellsäuren. Bei der zerstörenden Destillation verhält sich der Schlamm wie eine sehr stickstoffreiche organische Masse. S. Nenndorf. (Dr. *H. d'Oleire* und Dr. *F. Wöhler* a. a. O. S. 128—135.)
MINERALSCHLAMM des LUDWIGSBADES bei Wipfeld.	Findet sich nicht weit von den Mineralquellen (s. S. 80.), nach *Balling* 840 par. Fuss vom Mainufer entfernt, in dem nach Nordwest dieselben begränzenden Wäldchen. Seine Mächtigkeit beträgt 12 bis 16 Fuss, doch kommt der eigentliche Schwefelmineralschlamm an verschiedenen Stellen in verschiedener Tiefe zu Tage, und zwar je mehr diese Erhöhung des Schlammlagers sich dem nach Osten gelegenen Hügel nähert, desto tiefer, hier oft erst in einer Tiefe von 8 bis 7 Fuss. Es ist derselbe überall von Sand und Fruchterde, der sich ein zum Theil mit vegetabilischen Ueberresten vermengter schwarzblauer Thon unmittelbar anschliesst, bedeckt. Die einzelnen Schichten haben eine Mächtigkeit von einem halben bis ganzen Fuss. Der Schwefelmineralschlamm selbst hat eine gelblich-graue, an manchen Stellen braun-schwärzliche Farbe, ist mit grösseren Pflanzenwurzeln, Reisern und zum Theil auch mit kleinen Conchilien gemischt, hat beim Anfühlen eine fettige, seifenartige Beschaffenheit und entwickelt, wenn man ihn in einzelne Theile trennt, einen starken Geruch nach Schwefelwasserstoffgas. Bei genauerer Untersuchung erkennt man, dass er aus einem Gewebe feiner, verwesender Pflanzenreiser (Pflanzengerippe oder Skelet) besteht, in welches die feste Moorerde, vermischt mit dem Niederschlage der Mineralquellen, abgesetzt ist. Von eigenen Schwefelquellen, deren *Balling* zwei an der Zahl in dem Schlammlager selbst will aufgefunden haben, kannte *Kirchner*, trotz mehrmaliger genauer Untersuchung nichts wahrnehmen und glaubt daher, dass das beim Graben des Schlammes reichlich, jedoch mit Wildwasser gemischte, zustrümende Schwefelwasser werde durch tiefer, als die jetzige Fassung besteht, von der Haupt- oder den Nebenquellen abgebende Nebenarme herbeigeführt. (Dr. *Emil Kirchner*, das Ludwigsbad bei Wipfeld in naturhistorischer und medicinischer Beziehung dargestellt. Würzburg, 1837. S. 17.)	

VIII. *Mineralschlammbäder, a) schwefelhaltige.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*

Die allgemeinen Wirkungen der hiesigen Schwefel-Schlammbäder sind anfregend, reizend, ableitend, zerreizend und auflösend, die Thätigkeit der Capillargefässe und des peripherischen, vegetativen Nervensystems vermehrend, den Organismus zu stärkerer Reaction antreibend. — Von den Schwefelwasserbädern unterscheiden sie sich besonders dadurch, dass sie bei weitem anhaltender und intensiver auf die äussern Hautgebilde einwirken und dadurch nicht nur einen permanentern Reiz auf die Oberfläche ausüben, sondern auch antagonistisch die Schleimsecretion des Darmkanals und der Lungen vermindern. Die hiesigen Schlammbäder unterscheiden sich in ihrer Wirkung von denen zu Eilsen und andern Badeorten noch dadurch, dass durch die erstern eine Vermehrung des Pulsschlags hervorgebracht wird. Der Puls wird aber nicht blos frequenter, sondern auch voller; nicht selten entstehen Congestionen nach den Organen der Brust und des Kopfes und in allen Fällen, wenn das Hautorgan nicht zu torpid ist, ein Erythem, oder vielmehr ein vermehrter Turger des ganzen Hautsystems, verbunden mit erhöhter Wärme und Hautausdünstung, wobei sich der Kranke recht behaglich findet. Das Gefühl von Hautreiz nimmt der Röthe dauert auch nach dem Bade oft über eine Stunde fort, jedoch sind diese Wirkungen nach der Consistenz und Temperatur des Schlammes, so wie nach der Reizbarkeit des Badenden verschieden. Uebrigens ist der Schlamm leicht wieder von der Haut zu entfernen, ohne Spuren in derselben zurückzulassen; eine Erscheinung, die sich durch vor sich von dem Schwefelschlamm anderer Badeorte wesentlich unterscheidet.

Besondere Anwendung:

Gegen chronische und acute (jedoch fieberlose) Rheumatismen, atonische Gicht (nur nicht während des Paroxysmus), besonders eingewurzelte, welche schon anomale Ausgänge gemacht hat und sich durch Tophenbildung auszeichnet; gichtische Lähmungen und Contracturen, rheumatische Lähmungen, Tabes dorsalis nach Rheumatismus, Gicht oder nach Ausschweifung in der Liebe entstanden; chronische Hautausschläge, namentlich solche, welche mehr den Charakter der Torpidität an sich tragen, daher trockne Flechten und Schrunden, Verhärtungen und Geschwülste im Zellgewebe, besonders wenn sie arthritischen, rheumatischen und scrophulösen Ursprunge sind; variköse, ödematöse Geschwüre, deren Ränder, Fläche und Secret vorzüglich durch die längere örtliche Einwirkung des Badeschlamms verbessert werden; nach Syphilis zurückbleibende Knochenabnormen und Knochenauftreibungen; mit Wucherung verbelite Knochenbrüche, Ankylosen, nach Luxationen zurückgeblieben, schlechte Vernarbungen, welche erweicht werden und wodurch die Function des afficirten Glieds wieder hergestellt wird.

Gegenanzeigen: allgemeine Vollblütigkeit, Andrang des Bluts nach innern Organen, Irritation im Gefässsystem, Fieber und Entzündungen, vorzüglich entzündliche Brustbeschwerden, zu grosse Empfindlichkeit im Hautorgane, Verstopfung des Darmkanals.

(Ueber die Schlammbäder zu Neuadorf mit Beziehung auf die dortigen Schwefelwasserbäder und deren Wirkungen vom Geh. Hofr. und Dr. *Waitz* in Cassel. Jenro. der prakt. Heilk. von *Hufeland* und *Osann*. St. 1. Januar, 1830. — Dr. *H. d'Oleire* und Dr. *F. Wöhler* a. a. O. S. 136–146.)

Was die specielle Verordnung der Schwefel-Schlammbäder, ihre örtliche oder allgemeine Anwendung, die Zahl und Dauer, so wie den verschiedenen Grad der Temperatur derselben betrifft, so können hierbei nur die Individualität des Organismus, die mindere oder grössere Reizbarkeit und die Natur der Krankheit zur Richtschnur dienen. — In einem Bade, dessen Dauer nach Umständen eine viertel bis halbe Stunde ist, darf täglich nur ein Mal und stets nur von demselben Kurgaste gebadet werden. Wird dasselbe am andern Tage wieder benutzt, so muss jedesmal neuer Schlamm zugesetzt werden. Da ein einmaliges Baden nicht von besonderem Nutzen seyn kann, und die Bereitung eines Bades stets mit vieler Mühe verbunden ist, so werden einzelne Bäder nicht ausgegeben, sondern die geringste Anzahl ist sechs, welche einen sogenannten Satz ausmachen; das Abspülbad ist ein Schwefelwasserbad. Ohne Verwissen des Badearztes darf kein Schlammbad verabfolgt werden. (Dr. *H. d'Oleire* und Dr. *F. Wöhler* a. a. O.)

Der zur Gattung des Schwefelmineralschlamms gehörende Mineralmoor, von dem bis jetzt eine genaue chemische Analyse mangelt, besitzt die allgemeinen, dem Schwefelmineralschlamm zukommenden, kräftig und durchdringend reizenden, die Thätigkeit des Haut- und Capillargefässsystems aufregenden, eine stärkere Reaction in den erschlafften Organen hervorbringenden, zertheilenden, auflösenden, erweichenden, geschmeidigenden, einen vermehrten Antrieb des Blutes und der Säfte nach der Peripherie veranlassenden, ableitenden, beruhigenden, schmerz- und krampfstillenden Eigenschaften. Ausserdem treten bei seiner Application sowohl die chemischen als dynamischen Wirkungen des Schwefel-Wasserstoffgases in bei weitem concentrirterem Grade hervor, weshalb auch bei ihrer Verordnung, besonders bei empfindlichen, zu Entzündung und Blutwallungen geneigten Individuen, die grösste Vorsicht und Behutsamkeit nothwendig ist. Seine Anwendung hat sich vorzüglich nützlich bewiesen: bei chronischen, mit Atonie und Reizlosigkeit verbundenen, rheumatischen und gichtischen Beschwerden, Neuralgien und Rheumatalgien, Gelenksteifigkeiten, Contracturen, Ansehwellungen, atonischen Stockungen im Zellgewebe, kalten Geschwülsten, scrophulösen Verhärtungen, Lähmungen und in allen denjenigen Fällen, wo der äussere Gebrauch des Ludwigsbades (s. d.) angezeigt, aber noch nicht eingreifend und energisch genug ist.

(Ueber die Schwefelquellen und Schlammbäder zu Höhenstätt und am Ludwigsbad bei Wipfeld etc., von Dr. *F. A. Balling*, in den baierech. Annalen. Jahrg. 1834. Nro. IX. — Dr. *E. Kirchner* a. a. O.)

Der zur Bereitung der Moorbäder zu verwendende Schlamm wird Abends vorher gegraben, in die Badeköcke gebracht und hier, in einem eignen Behältniss, durch zugeleitete Schwefelwasserdämpfe erwärmt, wobei derselbe jedoch durch die Dämpfe nur zum Theil verdünnt, durch Hinzufügung eines geringen Quantums warmen Schwefelwassers kurz vor dem Bade den noch erforderlichen Grad der Verdünnung und Erwärmung erhält. *Balling's* Meinung, die Erwärmung des Schlammes mittels Wasser sei der durch Dämpfe vorzuziehen, weil durch jenes der Schlamm allseitiger berührt werde, wird von *Kirchner* nicht getheilt, weil einerseits die Dämpfe mehr Wärme enthalten als die tropfbare Flüssigkeit, anderseits ja dieselben den Gasgehalt des Schlammes noch vermehren, während das Gas des erwärmten Schwefelwassers schon mehr oder minder entwichen ist. Das nach dem Schlammbade zu nehmende Abwaschbad von Schwefelwasser kann auf Verlangen in dem unmittelbar anstossenden und mit dem Schlammbadezimmer verbundenen Gemache oder in einem und demselben Zimmer mit jenem genommen werden. Die Schlammwannen werden auf beweglichen Reifen ins Badezimmer gebracht. Ausser den allgemeinen

VIII. *Mineralschlammbäder, b) eisenhaltige.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
LOCKA in Schweden.	In der Landhauptmannschaft Orebro des Königreichs Schweden, 59° 36′ 3″ N. B., zwischen den Lockaseen, im Kirchspiel Grythytte, liegt dieser Kurort, schon früher bekannt wegen seines Reichthums an Mineralquellen, noch mehr aber wegen der Vortrefflichkeit und Wirksamkeit seines Mineralschlamms. In der Nähe des Brunnenhauses, in einer sumpfigen und moorigen Gegend, findet er sich an einer sehr tiefen Stelle, wahrscheinlich als Ablagerung und Niederschlag der Mineralquellen in Verbindung mit Moorerde, von zäher, fettig-seifenartiger Beschaffenheit, zusammenziehendem mineralischem Geschmack und schwach hepatischem Geruch. Temperatur, selbst im Juni, nur 7° R.	*Berzelius* (Analysis Aquarum Medwiensium. Upsalae, 1810, p. 14.) fand in einem Pfund Lockaschlamm an flüchtigen Bestandtheilen: Kohlensaures- und Schwefelwasserstoffgas 2,6 K. Z. Atmosphärische Luft . . . . . 0,3 – – Gekohltes Wasserstoffgas . . . . . 0,8 – – 3,7 K. Z. Im getrockneten Zustande enthielt derselbe in 4,0 Th. an festen Bestandtheilen: Extractivstoff . . . . . 0,045 Schwefelsauren Kalk . . 0,010 Schwefelsaures Eisen . . 0,035 Kohligen Extractivstoff . . 1,462 Eisenoxyd . . . . . 0,172 Thon . . . . . 0,075 Kohlensaure Magnesia . . 0,020. Kieselerde . . . . . 2,232 Kohlensauren Kalk . . . eine Spur 3,981
PÖSTHÉNY, PÖSTYÉN oder PIESTJAN in Ungarn.	Im Neutraer Komitate des Königreichs Ungarn, am Flusse der Karpathen, auf einer Insel, in dem reizenden Thale der Waag, von Tyrnau 6 Meilen, von Neustadt an der Waag nur eine Poststation entfernt, liegt der Kurort Klein-Pösthény mit seinen Thermalquellen, die Hauptquelle und die Trinkquelle. Die Höhe der Wassersäule in der erstern ist in der Regel zwischen 4 bis 5′ über dem Niveau der Waag; die Gasentwickelung aber, besonders bei nahenden Gewittern, sehr stark, und es steigen ununterbrochen mit hydrothiousaurem Gas geschwängerte Dampfwolken in die Höhe. Im Brunnen sieht das Wasser milchtrübe aus, was, wenn man den Brunnen in ein Glas geschöpft hat, nicht wahrnehmen ist. Die gewöhnliche Temperatur beider Quellen ist = 48° R. an der Oberfläche; auf dem Grunde steigt dieselbe um 1 bis 2°. Im Schlammbade steigt der Wärmemesser von 29 bis 35° R. Im reinen Bade wechselt die Temperatur von 27½ bis 30° R., im Judentade von 28 bis 32° R., im Spiegelbade wird der Wärmegrad regelmässig durch Zugiessen von abgekühltem Wasser auf 28½ bis 29° R. gestellt. Der Mineralschlamm besteht aus einer glänzend schwarzen, weichen sehr fettig anzufühlenden Masse, welche getrocknet fest und hellgrau wird und im frischen Zustande einen harzigen, stark hepatischen Geruch besitzt. Merkwürdig sind die hiesigen Thermalwasser wegen ihres sonderbaren Ursprunges; indem sie keine bestimmte Quelle haben, sondern dem Flusbette der Waag folgen. Bei dem Wachsen des Flusses, wachsen auch sie, bei dem Fallen desselben werden auch sie kleiner und erweitern und vermehren sich wieder im Verhältniss, als der Fluss austritt; so dass die Badenden immer ganz neue Badgruben aufsuchen und machen müssen. Bleibt der Fluss innerhalb seines Bettes, so findet man in diesen Gruben nur Kies, welcher den eigentlichen Grundboden des Bettes ausmacht. Tritt er aus, so enthalten diese Badegruben einen thonartigen Schlamm, welcher jedoch nur dem Wasser der Heilquellen, nicht jenem des Flusses eigen ist, und der sich deshalb auch nicht in jenen Badegruben, die innerhalb des Flusses sind, vorfindet. — Das Thermalwasser des Hauptbrunnens ist frisch geschöpft klar, ohne besondern Geruch und Geschmack, wirft keine Blasen, wird nach Einwirkung der atmosphärischen Luft etwas trübe und bildet dann einen weisslichen, lokkern Bodensatz. (*L. Fleckles*, der ärztl. Wegweiser nach den vorzüglichsten Heilquellen und Gesundbrunnen des Oesterreich. Kaiserstaates. Wien, 1834. S. 239. Dr. *F. E. Scherer*, die heissen Quellen und Bäder zu Pösteny (Piestjan in Ungarn. Wien, 1837.)	Nach *Jacquin* und *Scholz* enthalten 100 Theile des Mineralschlamms: Kieselerde . . . 62 Gr. Alaunerde . . . 12 – Eisenoxyd . . . 11 – Humus . . . . . 1 – Kalk . . . . . 5 – Wasser . . . . 9 – 100 Gr. Die Bestandtheile des Thermalwassers sind in einem Pfunde: Schwefelsaures Natron . . 3,72 Gr. Schwefelsaure Talkerde . 1,13 – Schwefelsaure Kalkerde . 2,64 – Salzsaures Natron . . . 0,67 – Kohlensaure Kalkerde . . 0,81 – Kohlensaure Talkerde . . 0,74 – Kieselerde . . . . . 0,18 – 9,89 Gr. In den Incrustationen entdeckte *Scholz* in 40 Granen: Kieselerde . . . . 12 Gr. Kalk und Bittererde . 19 – Eisenoxyd . . . . 3 – Alaunerde . . . . 5 – Verlust bei der Operation . . . . . 1 – 40 Gr. Auffallend ist es, dass nach diesen Untersuchungen der Schlamm und die Incrustationen so viel Eisen enthalten, während das Wasser selbst keine Spuren davon zeigt. Alle bisher gemachten Analysen stimmen jedoch im Ganzen genommen nicht nur überein, sondern beweisen auch, dass die gesammten Heilquellen mehr den alkalisch-mineralischen als den schwefelhaltigen beizuzählen sind. (Die berühmtesten und besuchtesten Bäder und Gesundbrunnen von Ungarn, ihre Eigenschaften, Heilkräfte und Gebrauchsweise. Leipzig, 1837. S. 78. 79.)

VIII. *Mineralschlammbäder, b) eisenhaltige.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

Vermöge der in diesem Mineralschlamm enthaltenen sowohl festen als flüchtigen Bestandtheile, wirunter, ausser dem Gehalte von schwefelsaurem Eisen und Eisenoxyd, auch noch Kieselerde, Thonerde und Extractivstoff, und unter den flüchtigen: gekohltes Wasserstoffgas, kohlensaures und schwefelwasserstoffgas zu den vorzüglich wirksamen gehören, besitzt derselbe nicht nur flüchtig und durchdringend reizende, das Gefäss- und Nervensystem aufregende, sondern auch beruhigende, krampfstillende, zu gleicher Zeit aber auch kräftig zusammenziehende, die Energie der Muskelfiebern und des Zellgewebes befördernde, den Faserstoff des Blutes verdichtende, absorbirende, antiseptische und tanische Eigenschaften. In die Haut eingerieben, bringt derselbe eine angenehme Wärme, ein sanftes Prickeln, Jucken, Schweiss und gewöhnlich einen eigenthümlichen Badeausschlag hervor, welcher letztere als ein günstiges Zeichen seiner Wirkung angesehen wird.

Besondere Anwendung:

a) Gegen grosse Erschlaffung und Reizlosigkeit des Hautsystems und der Muskelfasern, Lähmungen, Zittern der Glieder, partielle Abmagerung, freiwilliges Hinken, Vorfälle, Hernien etc.

b) Gegen scrophulöse Disposition, Weichwerden und Zerbrechlichkeit der Knochen, Verkrümmungen des Rückgrathes und der Extremitäten.

c) Gegen atonische, hämorrhoidalische und dyskrasische Geschwüre, rebellische Hautausschläge, Knochenfrass.

d) Gegen atonisch-rheumatische und gichtische Beschwerden, Ankylosen, Contracturen, Neigung zu profusen Schweissen und Erkältungen.

e) Gegen Neuralgien, Gesichtsschmerz, Narbenschmerz, nach Verwundungen, Quetschungen, Verrenkungen etc.

Gegenanzeigen: verhärtete Haut- und Muskelthätigkeit, Empfindlichkeit, Neigung zu Entzündung, scirrhöse Entartung, innere Desorganisationen, Fieber.

Aehnliche, nur minder kräftige, Wirkung besitzt auch der Eisen-Mineralschlamm zu Medwi in Schweden. (*Osann* a. a. O. I. S. 418.)

Die hiesigen Thermalquellen, die nie austrocknen und auf dem Grunde immer sehr heiss bleiben, haben sich, zufolge sehr glaubhafter Zeugnisse, schon seit dem 16. Jahrhundert in den hartnäckigsten und langwierigsten Krankheiten, wo oft die bewährtesten Mittel vergebens angewendet worden waren, als sehr wohlthätig und heilkräftig bewiesen. Die hierher gehörigen Krankheiten sind: veraltete Gicht, Podagra, Ischiadik, chronischer Rheumatismus, Rheumatalgien, vorlarvirte Syphilis, Gesichtsschmerz, scrophulöse und rhachitische Uebel, Lähmungen, Metastasen, chronische Hautausschläge, herpetischer und psorischer Natur, Störung der Verdauungsorgane, Appetitlosigkeit, Magenschwäche, Sodbrennen, Neigung zu Säure und Schleimerzeugung, Leberbeschwerden, Gelbsucht, Hämorrhoiden, Anschwellung parenchymatöser Eingeweide, Verhärtungen, kalte Geschwülste, schwammige, phagedänische Geschwüre, chronische Augenentzündung, habituelle Schleimflüsse, langwierige Brustkatarrhe, Blasen- und Nierenbeschwerden, Anomalien der Menstruation, Bleichsucht, Unfruchtbarkeit.

Nicht minder wohlthätig hat sich auch die Anwendung des Mineralschlamms bewiesen, dessen vorzüglichste Bestandtheile Kieselerde, Eisenoxyd und Alaun sind, und welcher nach *Osann* (I. 419.) hinsichtlich seiner Mischung und Wirkung zwischen dem erdigen und Eisen-Mineralschlamm in der Mitte steht. — Was die Schlammbäder von Ahnao in Italien, von St. Amand in Flandern in den hartnäckigsten chronischen Uebeln leisten, gewähren, nach *Fleckles*, auch die Schlammbäder zu Piestjan. Die Einwirkung des Mineralschlamms ist zu reizend, dass er, nach *Wallich* (Ueber die Bäder in Klein-Pisdschy etc. Wien, 1821.) auf die äussere Haut applicirt, gleich einem Senfpflaster, Entzündung und Röthe hervorbringt.

Grösstentheils wird derselbe, in Verbindung des innerlichen und äusserlichen Gebrauche der Thermalquellen, in allen den oben angeführten, vorzüglich topischen Leiden, mit Vortheil benutzt; doch erfordert seine Anwendung um so mehr Vorsicht, je kräftiger und eindringender seine Wirksamkeit sich offenbart.

Sweett bei Cantrecturen und Steifigkeiten der Gelenke Resolution noch möglich (sagt ein Unbekannter, in der unten angeführten Schrift), in so fern hieten die hiesigen Quellen, in Verbindung des Badeschlamms, das trefflichste und angenehmste Mittel dar. Unzählige Beispiele sprechen dafür, wie nicht minder dieselbe Kurart sich erprobt in heimbe allen Arten von Geschwüren der Weichtheile, besonders aber mit glänzendem Erfolge bei Knochengeschwüren, dem sogenannten Beinfrasse; in diesem empfiehlt sich vor allen übrigen das Gebad. Der Schlamm muss aber immer, wie gewöhnlich die Breiumschläge, mittelst eines Tuches eingefaltet, aufgelegt werden; die einzige Gattung von Beinfrass, die bei scrophulösen und sehr reizbaren Kindern Statt findet, verträgt jedoch die Anwendung der oben genannten Kur, welche für sie zu eindringend ist, selten mit günstigem Erfolge. (Die berühmtesten und bemchesten Bäder und Gesundbrunnen von Ungarn. Nach den besten Quellen und eigenen Untersuchungen für Aerzte und Heilbedürftige dargestellt. Leipzig, 1837. S. 88.) Nach Dr. *F. E. Scherer* (a. a. O.) ist es besonders das durch unsere chemische Untersuchung nachgewiesene kohlensaure Natron, welches den Hauptbestandtheil dieser Quellen ausmacht, deren innerer Gebrauch deshalb bei Säurebildung, bei Krankheiten, welche auf Unthätigkeit des Kreislaufs in den venösen und lymphatischen Gefässen und in den Drüsen beruhen, bei tonischen Krämpfen und Lähmungen, endlich bei Störung in der Verdauung, wegen fehlerhafter Absonderung der Verdauungssäfte von vorzüglicher Wirksamkeit ist.

Aehnliche Eigenschaften besitzen die Eisenschlammbäder zu Schwelm (im Kreise Hagen), Verden, Helmstädt, Vlotho, Lauchstädt, Querzola in Italien u. a.

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

Schlammbädern sind auch Vorrichtungen zu örtlichen Schlammbädern, Armwannen und gräsaren Koben zu Fusschlammbädern vorhanden. (*Kirschner.*)

Nachdem der Mineralschlamm von den damit gewöhnlich vermischten gröbern Unreinigkeiten, Sand, Steinen u. dgl. durch Sieben gehörig geschieden worden, wird derselbe theils örtlich, theils allgemein, und zwar so kalt, als es die Kranken vertragen können, angewandt. Meistentheils verbindet man damit den innern Gebrauch der nahen davon entspringenden Mineralquelle, so wie der Mineralwasserbäder. Gewöhnlich wird der Organismus durch ein lauwarmes Bad erst vorbereitet oder der Körper mit lauwarmem Wasser abgewaschen, worauf man den Mineralschlamm in die leidende Stelle einreibt, und zwar so lange, bis derselbe ganz zähe und trocken geworden. Alsdann wendet man auf die leidende Stelle die Wasserdämpfe an oder lässt ein Reinigungsbad nehmen. *Bergius* (von den kalten Bädern, aus dem Schwed. übers. von *Rhades*, 1793. S. 119.) gibt den Rath, bei eingewurzelten Uebeln den auf den kranken Theil eingerichteten Mineralschlamm die ganze Nacht hindurch liegen zu lassen.

Obgleich die hiesigen Thermaiquellen zu den besuchtesten Ungarns gehören, so fehlt es doch noch an zweckmässigen Einrichtungen. Das alte Badehaus enthält in seinen innern 4 Vallbäder, das Gemeinbad, das Schlammbad, das gemeine Bad und das Judenbad. Das neue Badehaus, ein längliches Viereck, mit einer Reihe Säulen umgeben, die einen bedeckten Gang bilden, hat das Unbequeme, dass die Badekammern, welche nicht geheizt werden können, meist sehr kühl bleiben. Das sogenannte Spiegelbad ist das beste. Man trinkt das Thermalwasser vorzüglich zur Unterstützung der Bäder, wazu nach Umständen Gemeine-, Wannen-, Wasser-, Schlamm- oder Gehbäder benutzt werden. Letzteres entspringen nicht allein an Ufer, sondern auch mitten im Flusse selbst, wo man sie auf dem Grunde desselben mit den Füssen aufscharren kann. Der Mineralschlamm wird theils als Umschlag in ein Tuch geschlagen, auf den leidenden Theil applicirt, theils zu allgemeinen Bädern benutzt. Die Temperatur desselben ist nicht immer gleich und variirt zwischen 35 und 29° R.— Seiner reizenden Wirkung halber darf täglich nur ein Bad genommen werden. Bei empfindlichen Organisationen muss man dann und wann aussetzen. — Sehr häufig verbindet man den Gebrauch der hiesigen Schlammbäder mit der Anwendung der Thermalquellen zu Trentschin oder Töplitz, so, dass diejenigen, welche in den letztern nicht volle Heilung fanden, noch hierher ihre Zuflucht nahmen. (*Les Bains sulfureux de Trenchin proprement dits de Teplitz près de Trenchin en Hongrie. Par Leop. Beer.* Güns, 1836. p. 95 ff.)

VIII. *Mineralschlammbäder, c) kohlenstoffhaltige.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften, natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
MARIENBADER MINERALSCHLAMM.	Unfern dem Marienbrunnen (s. Marienbad), in einem weit verbreiteten Moorgrunde, findet sich das Haupt-Reservoir des mit den festen und flüchtigen Bestandtheilen der hiesigen Heilquellen seit Jahrhunderten durchdrungenen Mineralschlamms. Derselbe ist von schwärzlich brauner Farbe, bildet getrocknet leichte, stumpfkantige, leicht zerreibliche Bruchstücke, hat einen feinerdigen Bruch, färbt ab, fühlt sich nicht fettig an, brennt mit lichter Flamme, wobei er einen starken, widerlichen, bituminösen, schwach schwefeligen Geruch entwickelt. Letzterer wird von seinem abwechselnden, bald stärkeren, bald schwächeren Gehalt an Schwefel bedingt, welcher sich darin häufig in Form von Schwefelkies oder grossen Nestern verbindet.	Nach *Steinmann* und *Reuss* geben 16 Unzen des Mineralschlamms folgende Bestandtheile: Reines Natron . . . 0,17084 Gr. Schwefelsaures Natron . 0,65289 – Salzsaures Natrun . . 0,46848 – Schwefelsaure Talk- und Kalkerde . . . 11,98224 – Kohlensaure Kalkerde . 0,00000 – Kohlensaure Talkerde . 0,00000 – Kiesel, Thon und Sand . 462,43948 – Extractivstoff . . . 31,17184 – Kohlensubstanz u. Wasser 3077,30688 – Wasser . . . 4070,40000 – Verlust . . . 43,77000 – An flüchtigen Bestandtheilen enthält der Mineralschlamm kohlensaures Gas und Schwefelwasserstoffgas in unbestimmten Mengen. (Vergl. Marienbad.)
FRANZENSBADER MINERALSCHLAMM.	Findet sich in einem grossen, nahe bei den Mineralquellen zu Kaiser Franzensbad (S. alkalisch-salinische Eisenwasser S. 22.) befindlichen Lager von Moor, welcher reich an Eisen, von schwarzbrauner Farbe, fein, fettig anzufühlen ist und befeuchtet einen weinsäuerlichen Geruch, beim Verbrennen aber den Geruch der Braunkohle oder des bituminösen Holzes verbreitet. Beim Trocknen im Wasserbade gehen nach *Trommsdorff* 460—520 Theile Feuchtigkeit verloren. (Die Mineralquellen zu Kaiser Franzensbad. Historisch-medicinisch dargestellt von *E. Osann* und physikal.-chem. von *Trommsdorff*. 2te Aufl. Berlin, 1828.) Nach *Stadig* (Jahrb. für Deutschl. Heilquellen und Seeb. I. 1836. S. 188.) kommt der Mineralmoor von Franzensbad in ausserordentlicher Mächtigkeit vor. Er ist 10—12 Fuss tief und ruht auf einer Sandschicht, auf welche ein Lehmlager folgt. Seine Oberfläche ist sparsam mit Gräsern und Moosen bewachsen und bald mehr, bald weniger mit unverwesten Pflanzensubstanzen durchzogen. Schon der Geruch unterscheidet deutlich zwei Sorten des Mineralmoors; der obere ist beinahe geruchlos oder höchstens fade riechend, der untere hingegen entwickelt schon nach einer Tiefe von 1½ Fuss deutlich Hydrothongas, das bei tieferem Graben sich hinlänglich charakterisirt und selbst aus länger gegrabenen Stücken, beim Zerreiben derselben, sich noch zu erkennen gibt.	Nach *Trommsdorff* (a. a. O.) sind die Bestandtheile desselben: a) Unzersetzte Pflanzenfasern, deren organisches Gewebe zum Theil noch zu erkennen war; b) Auflösliche Theile: *a)* im Wasser löslich: gelbfärbender, kohlenstoffreicher vegetabilischer Extractivstoff, schwefelsaurer Kalk, schwefelsaurer Talk, schwefelsaurer Thon, schwefelsaures Eisen; *β)* im Alkohol löslich: erdharziger Extractivstoff; c) Unauflösliche Theile: Thonerde, Eisenoxyd, feiner Sand. Zufolge der neuen, von *Stadig* unternommenen, chemischen Untersuchung ergibt sich deutlich eine Verschiedenheit des Mineralmoors, je nach dem derselbe mehr der Oberfläche, oder der Tiefe angekehrt ist. Im tiefern Moore findet sich um die grübern Bestandtheile häufig Schwefeleisen gelagert, welches vorzüglich bei Stämmen von Betula alba und bei Blättern von Acorus calamus häufig vorkommt und diese Pflanzen beinahe ganz incrustirt. Diese Verschiedenheit des Moors scheint einer eigenthümlichen Gährung, theils aus den Bestandtheilen desselben, theils aus denen der zufliessenden Mineralwasser, wodurch sowohl eine Gasentwickelung, als die Ausscheidung von Kieselguhr gegen die Oberfläche desselben durch den specifischen Gewichtsunterschied bewirkt wird, ihre Entstehung zu verdanken. Der Kieselguhr kommt in kleineren Häufchen, die man früher dem Tritte des weidenden Viehes zuschrieb, unter einer kleinen Schicht von Dammerde auf der Oberfläche desselben vor und besteht hauptsächlich aus Kieselthonerde, und einigen in Wasser schwerlöslichen Substanzen. Das quantitative Verhältniss der Mischungstheile des Moors auf der Oberfläche und des aus einer Tiefe von 7 Schuh s. Jahrb. f. Deutschl. Heilqq. u. Seeb. 1836. S. 190. Allgem. Heilquellenl. §. 21.
Mineralschlamm zu HERMANNSBAD bei MUSKAU.	Unter dem Rasen einer dreiviertel Stunden von Muskau (s. erdig-salinische Eisenwasser S. 10.) gelegenen Wiesenflur, welche von Eisenquellen durchzogen ist, befindet sich ein ziemlich ausgebreitetes Lager von Mineralschlamm, welcher aus einem feinen, aus zersetzten vegetabilisch-organischen Substanzen und dem Niederschlage der Eisenquellen gebildeten Moore besteht, ein schwarzbraunes Aussehen, säuerlichen Geschmack und säuerlich dumpfigen, keineswegs aber modrigen Geruch besitzt. Getrocknet und dann mit	Nach *Hermbstädt* (Das Hermannsbad bei Muskau, nebst einer ausführlichen Analyse seiner Quellen und des Moor- und Badeschlammes. Sorau, 1825.) enthält der Mourschlamm: Auflöslichen Humus . . 1,5 Gr. Schwefelsauren Kalk . . 1,5 – Salzsaures Kali . . . . 3,0 – Salzsaures Natron . . . 3,5 – Schwefelsaures Natron . 2,5 – Schwefelsaure Talkerde . 1,5 – 13,5 Gr.

VIII. *Mineralschlammbäder, c) kohlenstoffhaltige.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

Der zur Klasse des Kohlenmineralschlamms gehörende Mineralmoor wirkt vermöge der darin enthaltenen Bestandtheile, seiner eigenthümlichen Consistenz und Temperatur, auf mechanisch-chemische und dynamische Weise, als ein örtlich und allgemein reizendes, auflösendes, zertheilendes, den Faserstoff und die Plasticität des Blutes vermehrendes, erweichendes, krampfstillendes Mittel. Einige wollen auch der örtlichen Applicationen desselben, bei empfindlichen Subjecten, frieselartige Hautausschläge und nicht selten ein besonderes Gefühl von Uebelseyn, Ekel, fremdartigen Geschmack, wie bei bevorstehenden Ohnmachten, beobachtet haben. Nach *Sachs* soll nach Anwendung eines ganzen Mineralschlammbades der Puls sich in einer Minute um 10—15 Schläge vermindern, welches der lokalen Reizung der Haut, dem stärkern Andrange des Blutes nach der Peripherie, vielleicht auch der deprimirenden Wirkung des Schwefelwasserstoffes zugeschrieben werden muss.

Besondere Anwendung:

a) Gegen chronisch-herpetische, psorische und impetiginöse Hautausschläge.
b) Atonisch-gichtische und rheumatische Beschwerden.
c) Chronische Entzündungen, Steifungen, Anschoppungen und angehende Verhärtungen der Leber, der Milz, des Magens, des Pankreas, der Ovarien, der Testikel, der Gekrös-, Hals- und Leistendrüsen.
d) Scrophulöse Geschwüre und rhachitische Knochenauftreibungen, Coxalgie, Knochenfrass.
e) Neuralgien und verschiedenartige Krampfformen.
f) Gelenksteifigkeiten, Contracturen, Abzehrung oder ödematöse Anschwellung einzelner Theile.
g) Chronische Metallvergiftungen, Lähmungen, metastatische Krankheiten der Sinnesorgane.

Gegenanzeigen: hoher Grad von Empfindlichkeit vorzüglich des Hautsystems, Neigung zu Entzündung, Congestionen, Blutwallungen, organische Fehler des Herzens und der grössern Blutgefässe, so wie wahrhaft skirrhöse Entartung, Fieber, Colliquation.

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

Der Mineralschlamm wird entweder allein oder mit künstlich erwärmtem Mineralwasser gemischt zu allgemeinen oder örtlichen Bädern benutzt. Bedient man sich des Moores zu Lokalbädern, so wird derselbe, nach vorhergegangener Reinigung von gröbern steinigen Massen, mit heiss gemachtem Mineralwasser angerührt, in Consistenz eines Breiumschlages, oder in leinene Säckchen gefüllt, oder in besondere Gefässe, von welchen die leidenden Glieder ganz umschlossen sind, applicirt, wo dieselben nach Massgabe der Umstände längere oder kürzere Zeit liegen bleiben. Zu allgemeinen Moorbädern dienen besonders, mit Mineralschlamm gefüllte Wannen, welche durch einen Dampfapparat erwärmt werden und beweglich sind, um sie nach Gefallen in die zu diesen Bädern bestimmten Zimmer transportiren zu lassen. Man verweilt darin eine halbe bis ganze Stunde. Nach dem Schlammbade wird ein gewöhnliches Reinigungsbad genommen.

Zur Gattung des Kohlenmineralschlamms gehörend, wirkt derselbe ungemein belebend, stärkend, zertheilend und auflösend:

a) bei hohem Grade von Reizlosigkeit und Schwäche einzelner Theile, namentlich bei Lähmungen, Steifigkeiten, Schwinden der Glieder;
b) bei atonischen, gichtischen und rheumatischen Beschwerden und ihren mannigfachen Formen;
c) bei Stockungen, Anscheppungen und angehenden Verhärtungen der Leber, Milz und anderer Eingeweide;
d) bei chronischen Hautleiden, scrophulösen, schwammigen Geschwüren;
e) bei Neuralgien, Metastasen, metallischen Vergiftungen.

Gegenanzeigen: Krethismus des Gefäss- und Nervensystems, Neigung zu Entzündung, activen Congestionen, Blutflüssen, innerliche Desorganisationen und Vereiterungen.

(Einige Worte über das kohlensaure Gas- und Schlammbad zu Franzensbad. Mittheilt von Dr. *Conrath*, Brunnenarzte daselbst. *Casper's* Wochenschr. für die ges. Heilk. Nro. 25. Berlin, den 19. Juni 1835.)

Zufolge einer mehrjährigen Beobachtung fand *Conrath* (Balneol. Jahrbücher 1836. S. 194.), dass das hiesige Schlammbad nicht allein in den meisten Fällen, wo stärkende Bäder überhaupt angezeigt sind, anwendbar ist, sondern besonders bei schlaffen, wenig erregbaren Naturen und bei tiefer wurzelnden, ein mehr chronisches Heilverfahren erheischenden Krankheiten sich verzugsweise kräftig bewährt. Dahin gehören:

1) Schlaffheit bei krankhaft erhöhter Empfindlichkeit des Hautorgans, mit Neigung zu starken Schweissen und zur Erkältung.
2) Scropheln und englische Krankheit. Bei reizlosen und schlaffen Individuen sah man scrophulöse Brust- und Achseldrüsengeschwülste von der Grösse eines Taubeneies nach dem Gebrauche desselben sich völlig zertheilen, knochenauftreibungen schmelzen, die Spina ventosa verschwinden.
3) Chronische, besonders herpetische nässende Hautausschläge, kalte Geschwülste und hartnäckige veraltete Geschwüre.
4) Rheumatismus und Gicht in ihren Nachwehen, Ischias und Coxalgie, wenn allgemeine Schwäche, besonders des Hautorgans, damit verbunden ist, endlich
5) Contracturen, Gelenksteifigkeiten, Lähmungen und zurückgebliebene Muskelschwäche in geklimt gewesenen Theilen. — Von 36 im Armenbadehause während des Sommers 1836 behandelten Kranken litten nicht weniger als 10 an theils vollkommener, theils unvollkommener Lähmung der Extremitäten, meistens der untern, von welchen aber, da die Krankheit bei allen bereits lange gedauert hatte und vernachlässigt worden war, nur 4 sich einer merklichen Besserung zu erfreuen hatten.

Man benutzt denselben theils örtlich, theils allgemein, nachdem derselbe sorgfältig gereinigt, durch die Sonne bleicht, oder mit dem Wasser der Luisenquelle vermischt und bis zu einem gewissen Grade erwärmt worden ist, sowohl zu Umschlägen und Einreibungen als zu halben und ganzen Bädern, worin man, nach Befinden der Umstände, ½ bis ganze Stunde verweilt. Die örtliche Anwendung wird bisweilen durch eine Wasserdouche, welche man vor oder nach dem Schlammbade nehmen lässt, unterstützt. Nach *Stadig* (a. a. O. S. 193.) wendet man nur den olenhaltigen, d. h. den der Atmosphäre ausgesetzten Mineralmoor zu Bädern an, und um auch den tiefern in denselben zu verwandeln, wird er jedesmal im Herbste ausgegraben, verkleinert und zur gemauern Vertheilung des auf manchen Stellen häufiger vorkommenden Schwefeleisens gemischt, und auf Halden gestürzt. Nach kurzer Zeit tritt eine bedeutende Erhitzung des Moors ein, welche durch eine neue Zersetzung seiner Bestandtheile bewirkt wird, und wodurch er, so wie durch die fortgesetzte Einwirkung der Atmosphäre, weicher er bis zur Badezeit ausgesetzt bleibt, mit Ausnahme einiger geringer quantitativer Abweichungen, in eine vollkommen homogene Masse mit jenem an der Oberfläche befindlichen umgeändert wird.

Die hiesigen Moorbäder besitzen, mit Ausnahme eines geringen Antheils Natron, ganz dieselben salinischen Bestandtheile, wie die zu Marienbad, nur in reicherem Verhältnisse, und können, wegen ihrer ausgezeichneten Wirkung auf das Bleichenmark, bei den mannigfaltigen Krankheiten desselben, vornehmlich bei Lähmungen, sowohl örtlichen als allgemeinen, Zittern einzelner Glieder oder des ganzen Körpers, Incontinentia urinae mit schleppendem Gange, Impotenz, hysterischen, hypochondrischen, rheumatischen und gichtischen Uebeln, scrophulösen Ausschlägen, Knochencariesbildungen, Anfreihungen der Gelenkenden treffliche Dienste leisten. — Gegenanzeigen s. Marienbader Mineralschlamm.

(Ueber die Wirkungen der Moor- und Mineralbäder zu Muskau in der Oberlausitz.

Man benutzt dieselben sowohl örtlich auf den leidenden Theil applicirt, als auch zu allgemeinen Bädern. Durch Erhitzung des Mineralschlamms mittelst der Wasserdämpfe und durch Beimischung der Schwefel- oder Badequelle wird die Enthindung der Kohlensäure, des Schwefelwasserstoffgases und der schwefelsäure Säure begünstigt und die Wirksamkeit der festen Bestandtheile erhöht.

VIII. *Mineralschlammbäder, c) kohlenstoffhaltige.*

Nomenclatur. *Namen der Heilquellen und Heilbäder.*	Physiographischer Theil. *Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	Chemischer Theil. *Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
	Wasser zum Schlamme angefeuchtet, fühlt er sich weich, schlüpfrig und seifenartig an.	Kohlensaures Gas . . . 9,5 K.Z. Kohlenwasserstoffgas . . 0,5 – Hydrothionsaures Gas . 1,5 – 11,5 K.Z.
GLEISSENER MOOR-BÄDER.	Fast sämmtliche am Gleisson (s. d.) gelegenen Wiesengründe sind mit einem grossen Reichthume von Mineralschlamm versehen, welcher aus zerweichten vegetabilischen Substanzen, Sand und dem Niederschlage der Eisenquellen gebildet, schwarzbraun, der Farbe des Kaffeesatzes nicht unähnlich ist, im frischen Zustande eine teigige, breiartige, fettig und schlüpfrig anzufühlende Consistenz und einen hituminösen Geruch hat. Getrocknet ist derselbe spröde, schwer zu zerdrücken und geruchlos.	Hundert Theile des getrockneten Mineralschlamms enthalten nach *Jahn*: Bituminöse, azotisirte, kohlige in W. unauflösliche Substanz . . . . . 90,25 Eigenthümliche azotisirte, kohlige in W. lösliche Substanz . . . . . 2,50 Harzige Materie . . . . . Spuren Schwefelsauren Kalk Eisenoxyd Schwefeleisen Salzsaures Kali Kohlensauren Kalk Alaunerde Bittererde . . . . . 3,50 Ammonium . . . . . Spuren Unauflösliche erdige Theile mit Gyps und Eisenoxyd . . . . . 4,00 (Ueber den neu entdeckten mineralischen Kohlenschlamm im Mineralbad zu Gleissen von *John*, nebst Beifügung des 3. Jahresberichtes von Dr. *Zeuschner*. Berlin, 1824.)
THARANDER MINERAL-MOOR.	In der Nähe von Tharand, in einigen sumpfigen Gegenden des Grillenburger Waldes findet sich der Mineralmoor in bedeutender Menge. Seinen Ursprung verdankt er wahrscheinlich dem Niederschlage salinisch-eisenhaltiger Mineralwasser, der Zumischung fetter Moorerde und abgestorbener, in Gährung übergegangener, vegetabilisch-organischer Substanzen. Vermöge letzterer entwickelt sich eine Menge kohlensaures Gas, wie in geringerer Quantität auch Schwefelwasserstoffgas. Er besitzt eine dunkelbraune Farbe, zeigt eine gewisse seifenartige Fettigkeit und Weichheit und lässt schon bei der äussern Untersuchung vermuthen, dass weniger die mineralischen Bestandtheile überwiegend sind, sondern eine fette Moorerde, reichlich geschwängert mit in Gährung begriffenen vegetabilisch-organischen Stoffen. (Die Mineralquelle zu Tharand, nebst einem Anhang über die daselbst neu eingerichteten Moorschlammbäder; von Dr. *Heinr. Bernh. Pfitt*, Physikus in Tharand. Dresden und Leipzig, 1830. S. 71 ff.)	Professor *Kühn* in Leipzig fand in 100 Theilen des Mineralmoors: Wasser . . . . 39,622 Organische Substanzen . 48,979 Kieselsäure . . . 8,703 Alaunerde . . . 1,098 Eisenoxyd . . . 1,080 Kupferoxyd . . . 0,648 Kohlensaures Kali, Schwefels. Talk . . . 0,495 Schwefelsäure . . 0,453 Kalk . . . . 0,362 99,977. Zufolge dieser Analyse sind die vegetabilisch-organischen Substanzen als Hauptbestandtheile, Eisen und salinische Stoffe mehr als untergeordnete Beimischungen zu betrachten. Ausserdem kommen noch in Betracht die bei der Erwärmung des Moores sich entwickelnden Gasarten. (S. physiogr. Thl.)
GRÜBEN.	In der preussischen Provinz Schlesien, Regierungsbezirk Oppeln, im Falkenberger Kreise befinden sich nahe bei dem Dorfe Grüben eine eisenhaltige und Schwefelquelle. Das in der Nähe der letztern befindliche Moorlager, welches in seinen physischen und chemischen Eigenschaften mit dem Mineralschlamme zu Marienbad und Franzensbrunnen ziemlich übereinkommt und deshalb im Jahre 1833 von dem gegenwärtigen Besitzer des Bades, Herrn *Promnitz* zu diesem Zwecke eingerichtet worden ist, hat nach Dr. *Siegmund*, Bade- und Brunnenarzt daselbst, im Jahre 1834 schon so glänzende Resultate geliefert, dass bereits vier Badeschabracke zu Schlammbädern eingerichtet und mit Zinkwannen, so wie mit hölzernen zu den Reinigungsbädern versehen worden sind.	Bis jetzt ist nur die Stahlquelle einer chemischen Analyse unterworfen. Nach dieser sind in 16 Unzen Wasser enthalten: Schwefelsaure Kalkerde . . . . 0,275 Gr. Schwefelsaures Eisenoxydul . . . 0,230 – Kohlensaures Eisenoxydul . . . 0,323 – Extractivstoff . . . . . 0,175 – 1,025 Gr. *E. Osann*, Physikalisch-medicinische Darstellung der bekannten Heilquellen. Bd. II. S. 366. — *Brandes*, Archiv des Apothekervereins im nördlichen Deutschland. Bd. XXIII. S. 159. — *Hoyer's* Taschenb. Leipzig, 1831. S. 207. Der Mineralmoor ist, so viel mir bekannt, noch nicht chemisch untersucht worden.
TEPLITZER MINERAL-MOOR.	Nördlich von der Stadt Teplitz im Leutmeritzer Kreise (S. 440), zwischen den Ortschaften Weisskrchlitz, Turn, Probstau, Jüdendorf, Dreihunken und Pihanken, desgleichen auch am Wege nach Eichwald in der Nähe des Saubachs und in den Doppelburger Waldungen findet sich der Mineralmoor in einer fast unerschöpflichen Menge. Er liegt unter einer Decke, die nur kärglich mit Grässern und Laubmoosen bewachsen ist, in einer Mächtigkeit von 2—6 Fuss und ruht auf einem Sand- und Lehmlager, das wahr-	Nach *G. Wolf* und *Pleischl* gehört die hiesige Moorerde sowohl ihrem äussern Ansehn als ihren Bestandtheilen nach zu den kohlenmineralschlammhaltenden Moorerden, in welchen der vorwaltende kohlenstoffreiche Extractivstoff theils aus azotisirten, im W. unlöslichen, theils mehr kohligen, im W. löslichen, zersetzten, organischen Substanzen gebildet wird. 1000 Theile trocknen Moores enthalten: A. An im W. löslichen Bestandtheilen 38,53833 Gr. davon sind:

VIII. *Mineralschlammbäder, c) kohlenstoffhaltige.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.	*Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.*

Mittheilt vom k. Kreisphys. Dr. *Sick.* *Hufeland's* und *Osann's* Journ. 1833. St. 4. April. S. 115 ff.)

Der zur Gattung des Kohlen-Mineralschlamms gehörende Mineralmoor, dem ausserdem noch Alaunerde und Eisen in nicht unbedeutender Menge beigemischt ist, besitzt stark und durchdringend reizende, das Haut-, Muskel- und Gefässsystem besonders in Anspruch nehmende, tonische, zusammenziehende und schweisstreibende Eigenschaften. Am heilkräftigsten hat sich derselbe bewiesen:

a) bei chronischen Hautausschlägen, psorischer, herpetischer und impetiginöser Art, hartnäckigen schwammigen, schlaffen und scrophulösen Geschwüren;

b) bei atonischer Gicht und Rheumatismus, Gelenksteifigkeiten, Contracturen, Lähmungen, Kreuz- und Rückenschmerzen;

c) bei Stockungen und Anschoppungen in den Unterleibseingeweiden, angehenden Leberverhärtungen, Fieberkuchen, kalten Geschwülsten.

Gegenanzeigen: Erhöhte Gefässthätigkeit, Neigung zu Entzündungen und Blutandrang nach edlen Theilen, Fieber, innere Desorganisationen.

(Mineral- und Kohlenschlammbad in Gleissen, von Dr. *Zeuschner* und *Reimann.* 1827—1830. — Das Mineral- und Kohlenschlammbad zu Gleissen, von Dr. *W. L. Schmidt.* 1832. — Das Mineral- und Kohlenschlammbad zu Gleissen. Nach seiner gegenwärtigen Einrichtung und seinen Wirkungen beschrieben durch den Jahresbericht von Herrn Dr. *Gutjahr*, prakt. Arzte und Badearzte zu Gleissen und durch die statistischen Notizen von dem Freiherrn *Ludw. von Zedlitz.* Mit einer Abbildung des Badehauses. Berlin, 1836. S. 33. — Das Mineral- und Kohlenschlammbad zu Gleissen in der Saison 1836. Von Dr. *Gutjahr.* Balneol. Jahrb. 1837. S. 195. ff.)

Wird theils als Umschlag, theils als örtliches und allgemeines Bad benutzt. Die Dauer der Anwendung, so wie die Temperatur des Bades richten sich nach den individuellen Umständen. Nach *Zeuschner's* Erfahrung, soll es um so kräftiger wirken, je länger man in demselben verweilt. — Gewöhnlich verbindet man damit den innerlichen und äusserlichen Gebrauch des dasigen Mineralwassers. (S. erdig-salinische Eisenwasser, S. 12.) Ausser den hier zur zweckmässigen Benutzung der Mineralquellen und Moorbäder bestehenden Einrichtungen, ist noch die zu Gasbädern bemerkenswerth. Das, besonders einer Mineralquelle entströmende, Wasserstoffgas wird durch eine zweckmässige Vorrichtung aufgefangen und in ein Badekabinet mittelst einer Röhre geleitet, welche mit einem Ventil versehen ist, um das Gas nach Gefallen ausströmen zu lassen und anwenden zu können. In dem Kabinet ist ausserdem die Einrichtung getroffen, dass die Kranken nach dem Gasbade sogleich ein Wasserbad nehmen können.

Die hinsichtlich der Mischungstheile zur Gattung des Kohlenmineralschlamms gehörenden Moorbäder, welche viel Uebereinstimmendes mit denen zu Marienbad, Franzensbad, Muskau und Teplitz haben, besitzen auch ähnliche dynamische Heilwirkungen, die sich zunächst durch erhöhte Reizung der Oberfläche des Körpers, lebhafte Röthung der Haut und Anregung der peripherischen Gefässverrichtungen zu erkennen geben. Zugleich wird aber auch die ganze physische Lebensthätigkeit vermehrt, der Kranke fühlt sich im Allgemeinen aufgeregter, bisweilen entstehen einzelne, durch Gefässturgor herbeigeführte Affectionen, als Kopfweh, Herzklopfen, Schwindel, welche aber meistens bald vorübergehen, wenn sich vermehrte Transpiration einstellt, wornach der Kranke sich sehr erleichtert und wie neu belebt fühlt.

Allgemeine Wirkung: kräftig erregend und auflösend, die Resorption, desgleichen die Ab- und Ausscheidungen, namentlich die Hautausdünstung befördernd, erweichend, ableitend, zu gleicher Zeit aber auch zusammenziehend, stärkend und krampfstillend.

Besondere Anwendung: gegen chronischen Rheumatismus, alonische und larvirte Gicht, chronische schleichende Entzündung, besonders wenn es gilt, in Folge dieses Krankheitsprocesses entstandene Anschwellungen und Verhärtungen zu heben, wie z. B. in Folge einer Verstauchung entstandene Anschwellung einer Sehne, welche völlige Steifheit des betreffenden Gliedes bewirkte, fortgesetzt gegen kalte Geschwülste, chronische Hautausschläge, schlaffe Wunden und Geschwüre, Knochenkrankheiten und selbst Knochenfrass.

Gegenanzeigen: akute Entzündungen, Fieber, Vollblütigkeit, Congestionen nach innerlichen Organen, grosse Haut- und Nervenreizbarkeit, skirrhöse und krebsartige Desorganisationen, allgemeine Abzehrung, Colliquation. (Vergl. Dr. *H. B. Pitt* a. a. O. S. 65—73.)

Aehnliche Eigenschaften besitzt auch der Mineralschlamm des **Günthersbades** bei Sondershausen.

Nachdem der rohe Mineralmoor von fremdartigen Beimengungen, als Wurzeln, Steinen etc. gereinigt worden, wird er getrocknet, und durchgesiebt, so dass der fertig zubereitete Moor ein gleichmässiges grobkörniges Pulver darstellt. Um demselben die gehörige Consistenz und Temperatur zu geben, darf man nur so viel Wasser hinzuthun, als nöthig ist, um eine Brei-Consistenz zu erhalten, auch muss dies wenige Wasser recht heiss seyn, damit durch die Vermengung mit dem kalten Moor die rechte Temperatur des Bades herauskomme. Eben so nothwendig ist es, dass der mit dem Wasser gemengte Schlamm gut durchgerührt werde, um eine gleichmässige Verreinigung zu Stande zu bringen. Die Anwendungsweise geschieht entweder in Form eines allgemeinen Bades oder als Umschlag. Letzterer kann mehrmals des Tages angewandt werden. Gewöhnlich badet man nur ein Mal, und zwar des Vermittags, ist ein zweites Bad erforderlich, so thut man dieses gegen Abend. Nach dem Schlammbade muss gleich unmittelbar darauf ein Reinigungsbad genommen werden.

Die hiesigen, zur Gattung des kohlenstoffhaltigen Mineralmoors gehörenden Schlammbäder besitzen stark einwirkende, die Thätigkeit der Nerven, Capillar- und Lymphgefässe aufregende, die Resorption und Transspiration befördernde, auflösende, zertheilende, krampfstillende Eigenschaften. Die verherrschenden Krankheiten, welche, nach Dr. *Siegmund*, in den letzten Jahren hier ihre Heilung fanden, waren: Gicht und dadurch veranlasste Anschwellung der Gelenkköpfe, chronische Rheumatismen, herpetische Ausschläge, Scropheln in verschiedenen Formen, Hysterie und Einer nähn, schlenke Katamenien mit und ohne Bleichsucht, chronische Unterleibsleiden mit Hämorrhoiden, halbseitige Lähmungen, Lähmungen der untern Extremitäten und allgemeine Schwäche des Organismus.

(Bade- und Brunnenbericht über Grüben in Schlesien in der Saison 1835. Vom Kreisphysikus Dr. *Siegmund*, Bade- und Brunnenarzt daselbst. Jahrbücher für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. I. Jahrg. 1836. S. 197.)

Ausserdem empfiehlt man die **Grübener Mineralquellen** gegen chronische, rheumatische und gichtische Affectionen, Blennerrhöen, chronische Hautausschläge und Nervenschwäche. (*Osann* a. a. O. II. S. 386.)

Man bedient sich des hiesigen Mineralmoors, in Verbindung der Heilquellen, zu allgemeinen und örtlichen Bädern, Umschlägen etc. Insbesondere wurde noch neuerdings ein *Schneiderscher* Badeschrank aufgestellt, eine kalte Douche, im Durchmesser von 1¼ Zoll, nebst einem Regenbade, nach Art der Gräfenberger, dicht an der Schwefel-Trinkquelle angelegt, und der Ban eines besondern, auswendig und inwendig zu verschliessenden Douchehauses unternommen. Das hierzu nöthige Wasser liefern die auf den nahen Anhöhen entspringenden Quellen, aus denen es durch eine Röhrenleitung bis in das Douchehaus gebracht wird. (Dr. *Siegmund* a. a. O.)

Die ebenfalls zur Klasse des Kohlenmineralschlamms gehörende Meererde besitzt, vermöge der darin enthaltenen festen und flüchtigen Bestandtheile, ihrer Temperatur und der übrigen physischen Eigenschaften, hautreizende, die Transpiration befördernde, die Circulation der Capillargefässe und den Umtausch ergonischer Masse in den zunächst liegenden Gebilden beschleunigende, erweichende, auflösende, zertheilende, auf das Lymph- und Drüsensystem und die häutigen Gebilde einwirkende, die organischen Nerven und erschlafften Muskelfasern belebende, stärkende Heilkräfte. Ihre Anwendung findet Statt:

1) Bei chronischen Hautkrankheiten herpetischer psorischer, impetiginöser Art, so wie bei Erschlaffung der Haut und grosser Geneigtheit zu Schweissen.

Man bedient sich des Teplitzer Mineralmoors zur Bereitung ganzer und örtlicher Bäder. Um ganze Moorbäder zu bereiten, wird der Moor zuerst von Steinen und andern gröbern Unreinigkeiten durch das Sieb getrennt, mit einer gehörigen Menge heissen Mineralwassers bis zur Consistenz eines flüssigen Breis gehrnehl und in eine hölzerne Wanne gefüllt, wo er dann so lange abkühlen muss, bis er die vom Arzte vorgeschriebene Temperatur hat. Es ist zugleich nothwendig, den Moor we möglich durchzukneten

VIII. *Mineralschlammbäder, d) kochsalzhaltige.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Heilquellen und Heilbäder.	*Geographische Lage, sinnliche Eigenschaften und natürliche Beschaffenheit derselben.*	*Qualität und Mischungsverhältniss der darin enthaltenen Bestandtheile.*
	scheinlich das Dach eines Steinkohlenflötzes bildet. Er ist von dunkelbrauner Farbe, fein und fettig anzufühlen, von vegetabilischen Substanzen, die im Processe der Zersetzung begriffen sind, reich durchwebt, von bildsamer Consistenz, abfärbend, ohne deutlichen Geschmack, etwas bituminös riechend. Wird jedoch ein Moorstück aus einander gerissen, so zeigt sich ein deutlicher, eine Zeitlang fortdauernder Geruch nach Schwefelwasserstoffgas. Das blaue Lackmuspapier färbt er augenblicklich roth. Getrocknet bildet er stumpfkantige, herreibliche Bruchstücke. Die lackmusröthende Eigenschaft der Moorerde und der Geruch nach Hydrothionsäure beim Zerreissen grösserer getrockneter Partien verlor sich, auch nach wochenlangem Stehen derselben in einer offenen Kiste, nicht. (Dr. *Gottfr. Schmeltes*, physikalisch-medic. Darstellung des Teplitzer Kohlenmineralmoors und dessen Anwendung zu Bädern. Prag, 1835. — Ueber den Teplitzer Kohlenmineralmoor und dessen Anwendung zu Schlammbädern. Von Med. Dr. *Gustav A. Wolf*, ausserordentl. Prof. an der Hochschule zu Prag. Med. Jahrb. des k. k. österreich. Staates. Neueste Folge XVI. 1 St. S. 60—73. — Desgl. allgemeine Heilquellenlehre §. 21.)	1) Humussäure und anderer vegetabilischer Extractivstoff . . . . . 30,9050 2) Nach dem Verkohlen noch lösl. Salze, und zwar: a) Leichtlösliche in kaltem Wasser: *α*) salzsaures Natron . 0,10966 *β*) phosphors. Natron . 0,16937 *γ*) schwefels. Kalk . 0,88336 *δ*) schwefels. Talk . . 0,47289 } 2,44156 *ε*) schwefels. Natron . 0,01459 *ζ*) Natron, vor dem Verkohlen an Humussäure gebunden . 0,69059 b) Unlösliche in kaltem Wasser: *α*) Gyps . . . . . . *β*) kohlensaurer Kalk und Spuren von Talkerde, im Extract wahrscheinl. humuss. Salze. } 1,69376 *γ*) Kieselerde . . . . . . c) Verlust an zerstörter Pflanzensäure 0,3808 3) Nach dem Verkohlen des wässrigen Extracts unlösliche, von der Kohle eingehüllte mineralische Bestandtheile, die durch die Säure gelöst waren: a) Gyps . . . . . 0,13029 b) kohlensaurer Kalk . 0,52937 } 2,44841 c) Eisenoxyd . . . . 1,01692 d) Kieselerde . . . . 0,78173 4) Verlust bei Einäscherung der Kohle des Extractivstoffes . . . . . 0,7702 B) Nach der Behandlung mit Wasser in Salzsäure lösliche Stoffe, und zwar 1) Feuerfeste: a) Eisenoxyd mit einem geringen Gehalte an Manganoxyd . . . . 32,12105 b) Thonerde . . . . . 13,93891 c) Talkerde . . . . . 5,30474 d) Gyps . . . . . 12,69255 e) basischer phosphors. Kalk . . . 0,37535 *f*) Kieselerde . . . . . 21,44383 2) Hydratwasser dieser Oxyde u. Salze 23,03808 3) Vegetabilisch-organische Stoffe, die beim Glühen zerstört werden . 123,00649 C) Im Wasser und Salzsäure unlösliche, aber im Aetzammoniak lösliche freie Humussäure (Moder, Humus, Ulmin) . . . . . 80,40736 D) Grübere unzerstörte Pflanzenreste . 590,12000 E) Sand . . . . . 37,80000 Daher Verlust . . . . . 1,39372 1000,00000.
SAKER MINERAL-SCHLAMM oder MINERAL-SCHLAMM von Salzsee TUSLY bei SAK in der KRYM.	In der zum russischen Reiche gebörenden Krym, unfern der grossen Strasse, welche von Sympheropel, der Hauptstadt der Krym, nach Eupatoria, dem ehemaligen Kosloff, führt, in der Nähe des grossen Tatarendorfes Sak, ist der Salzsee Tusly gelegen. Er hat einen Umfang von 12—14 Werst, eine unregelmässige Gestalt mit vielen Busen und ist vom schwarzen Meere durch einen nicht sehr breiten, flachen Landstrich geschieden. Während des Sommers verdunstet ein grosser Theil des Wassers, das ihm im Herbste und Frühjahr durch Regen und Schnee zugeführt wird, es setzt dabei eine bedeutende Menge Kochsalz ab und sein Grund wird vom Ufer ab in den See hinein, gegen eine halbe Werst weit, völlig vom Wasser entblösst. Dieser Theil wird wegen seiner salzig-schlammigen Beschaffenheit vorzugsweise zu Schlammbädern benutzt. Ein grosses steinernes, im orientalischen Geschmack mit einigen kleinen Thürmen verziertes Gebäude, welches die hohe Krone am See vor einigen Jahren errichten lassen, bietet denen, welche die Schlammbäder benutzen wollen, bei freiem Logis die erforderlichen Bequemlichkeiten dar. Früher wohnten, wie auch jetzt noch, viele Kranke in dem unfern des nordöstlichen Ufers dieses Sees gelegenen Dorfe Sak. Der daselbst befindliche, reichlich mit Kochsalz angeschwängerte Mineralschlamm ist fettig anzufühlen, besitzt eine braunschwarze Farbe, den eigenthümlichen Sumpfgeruch, begleitet von dem des Schwefelhydrogens, und eine fette, salbenartige Consistenz. (Dr. *Fr. Goebel's* Reise in die Steppen des südlichen Russlands. II. Thl. Dorpat, 1838. S. 67 ff.)	Nach *de Serre* ist der Mineralschlamm in 1000 Theilen zusammengesetzt aus: Kalk-, Talk- und Thonerde mit Kieselerde und Eisen vermischt . . . . 667,0 Kochsalz . . . . . 225,0 Salzsaurem Kalk . . . . . 17,0 Salzsaurem Talk . . . . . 45,0 Schwefelsaurem Kalk . . . . . 6,0 (*A. N. Scherer's* Heilquellen des russischen Reiches. 1820. S. 184. — *Brandes* Arch. Bd. XXVI. S. 196. — *Osann* a. a. O. I. S. 421. — *Rathke* über die Schlammbäder in der Krym. Derpater Jahrb. 1833. I. Bd. III. Hft. S. 301.) Nach *Goebel* (a. a. O. S. 80.) enthält der Schlamm in dem Zustande, in welchem er zu den Schlammbädern benutzt wird, in 100 Gewichtstheilen ungefähr folgende Bestandtheile: Wasser und Gasarien . . . . . 28,00 Beim Ausschlusse der Luft durchs Feuer zersetzbare und flüchtige Substanzen (Wasser, Schwefel, Kohlensäure, Schwefelhydrogen, Ammoniaksalze) . 10,76 Organische Stoffe (Quellsäure und Quellsatzsäure) . . . . . 2,70 Chlornatrium . . . . . 6,90 Schwefelsauren Kalk . . . . . 3,91 Schwefelsaure Talkerde . . . . . 0,69 Schwefelsaures Natron . . . . . 3,73 Schwefelsaures Kalk . . . . . 0,25 Kohlensauren Kalk . . . . . 3,37 Schwefelcalcium (mit Schwefelhydrogen verbunden) 0,57

VIII. *Mineralschlammbäder, d) kochsalzhaltige.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmassregeln, Gegenanzeigen.

2) bei hartnäckigen chronischen, auf Ataxie begründeten, gichtischen und rheumatischen Leiden und ihren mannigfachen Formen, besonders bei gichtischen Desorganisationen, Knoten, Geschwülsten, Ankylosen, Contracturen und Gelenksteifigkeiten.
3) Bei heilbaren Lähmungen einzelner Glieder, vorzüglich nach gichtischen, rheumatischen und andern Metastasen entstanden.
4) Bei Stockungen, Anschoppungen und beginnenden Verhärtungen der Leber, der Milz, des Magens, des Pankreas, der Ovarien, der Testikeln, der Gekröls-, Hals- und Leistendrüsen.
5) Bei rhachitischen Knochenauftreibungen und Verkrümmungen;
6) Bei chronischen Entzündungen, besonders bei beginnender Coxalgie, Ischias.
7) Bei alten Fussgeschwüren und Knochenfrass, gichtischer und scrophulöser Art.
8) Bei ödematösen Geschwulsten, die auf Erschlaffung und örtlicher Schwäche beruhen.
9) Bei Neuralgien und Krämpfen, vorzüglich jenen, die in einer unterdrückten Hautausdünstung, verlarvter Gicht, in zurück getriebenen Hautausschlägen oder Stockungen ihren Ursprung haben.
10 Bei ankylotischen, atrophischen Gliedern, nach schweren Verwundungen mit Substanzverlust.
11) Bei Krankheiten der Sinnesorgane, wo rheumatische, exanthematische oder gichtische Metastasen, Verdunkelung oder Verkehrtheit der Sinnesfunctionen herbeigeführt haben.
12) Bei chronischen Metallvergiftungen und deren Folgen.
(Vergl. *Schmelkes* a. a. O. S. 58.)

Mag es nun zum Theil an der Natur und Beschaffenheit des hiesigen Mineralmoores, zum Theil an der noch unvollkommenen Einrichtung der Mineralschlammbäder, vielleicht aber auch an der unzweckmässigen Anwendung selbst liegen, dass das erlangte Resultat nicht überall erwünscht ausgefallen ist, so sind doch hie und da mehrere Klagen über den nicht ganz günstigen Erfolg laut geworden. — Vorzüglich nachtheilig zeigten sie sich:

a) Wo eine akute Entzündung noch die krankhafte Misbildung unterhält.
b) Bei fieberhaften Zuständen.
c) Bei sehr aufgeregtem Blut- und Nervensystem.
d) Bei organischen Fehlern des Herzens und der grossen Gefässe.
e) Bei Neigung zu Bluthusten, Blutbrechen, Hämorrhoidal- und Gebärmutterblüssen und apoplektischer Anlage.
f) Bei Skirrhen und krebsartigen Leiden.
g) Bei grosser Disposition zur Ohnmacht. (*Schmelkes.*)

Den früher über die Anwendung des Teplitzer Kohlenmineralmoors gemachten Erfahrungen, fügt der Verf. noch folgende bei: Dass der tägliche Gebrauch der Ganzbäder nur höchst selten vertragen werde, und dass in solchen Fällen schon nach den Sten bis 8ten Bade die Erscheinungen des Ueberhadens eintreten. Auch glaubt er, zu wiederholtem Male daran erinnern zu müssen, strenge darauf zu achten, dass die Temperatur des Moorbades durch fleissiges Umrühren gleichförmig sei, und dass das darauf folgende Reinigungsbad wo möglich denselben Wärmegrad habe, indem er durch Nichtbeachtung dieser Umstände bedeutende Erkältungen erfolgen sah.

(Die Thermalbäder zu Teplitz. Eine physikalisch-medicinische Skizze. Von Dr. *G. Schmelkes*, Badearzt zu Teplitz. Jahrb. für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. II. Jahrg. Berlin, 1837. S. 129.)

Katagraphologischer Theil.

Gebrauchsweise, verschiedenartige Form, Zumischungen und dergl.

und die Moorknollen zu zerdrücken, damit der Wärmestoff sich gleichförmig ausbreiten kann. Bevor sich der Kranke ins Schlammbad setzt, muss die ganze Masse noch ein Mal von Grunde aus umgerührt werden. Im Bade muss man durch fleissige Bewegung der Hände und Füsse eine Veränderung der Moorschichten zu bewerkstelligen suchen und den ganzen Körper oder den leidenden Theil mit der flachen Hand oder mit einem Lappen von Tuch, Zeug oder grobem Flanell reiben oder reiben lassen. Nach dem Moorbade nimmt man das Reinigungsbad, welches um etwas wärmer als das vorige seyn muss. — Eben so werden auch die Hall-, Fuss- und Handbäder bereitet. Wo jedoch nur kleine Stellen afficirt sind, wird der Schlamm blos als Umschlag (cataplasma) benutzt. Zu diesem Zwecke gibt man dem Schlamme die Consistenz eines dicken Breies, der entweder auf ein Tuch gestrichen und unmittelbar auf die Haut gebracht, oder in ein leinenes Säckchen gefüllt und so auf den leidenden Theil angewendet wird. — Die hiesige Moorbade-Anstalt, welche seit dem Jahre 1835 einstweilen in einem Privathause eingerichtet und von den hiesigen Badeärzten, namentlich von den Herren DD. *Haas*, *Schmelkes* und *Ulrich* häufig benutzt worden ist, erfreut sich eines nicht ungünstigen Fortgangs, obgleich ihr noch von vielen Seiten mancherlei Hindernisse und Vorurtheile im Wege stehen. (S. allgem. Heilquellenlehre §. 70.)

Die mit salzigen Bestandtheilen in reicher Menge angeschwängerte Sumpf- und Moorerde besitzt stark auflösende, durchdringende, speciell reizende, die Thätigkeit der Schleimhäute und Lymphdrüsen befördernde, die Resorption vermehrende, die Mischung veränderude Eigenschaften. — Vorzugsweise bedient man sich derselben bei hartnäckigen rheumatischen und gichtischen Beschwerden, chronischen Hautkrankheiten, Geschwulst und Verhärtung der Drüsen, Stockungen und Anschwellungen der Unterleibseingeweide, Anomalien der Menstruation, Hämorrhoiden und Wechselfieber.

Um die Badenden gegen die glühenden Sonnenstrahlen zu schützen, ist an der Badestelle ein grosses Zelt aufgespannt und so eingerichtet, dass eine Menge im Innern durch mit Leinwand überzogene Rahmen bewirkte Abtheilungen vorhanden sind. In diesen Abtheilungen, deren Thüren nach Süden gerichtet sind, werden die Gruben gegraben, von den auffallenden Sonnenstrahlen erhitzt und zum Schlammbade benutzt. Nicht selten wird auch der Schlamm dieses See's bei ungünstiger Jahreszeit oder bei übler Witterung verfahren und zu Hausbädern benutzt. — Nach überstandenem Bade und angelegter frischen Wäsche, pflegt man sich noch eine Zeit lang ins Bett zu begeben, um den ausbrechenden Schweiss zu befördern und gehörig abzuwarten. (*Goebel.*)

Aehnliche Eigenschaften besitzt der Kochsalzreiche Mineralschlamm der Salzseen bei Astrachan, der Kochsalzmineralschlamm zu Elmen bei Salza im Magdeburgischen, zu Isebi (S. 186.); auch gehören hierher der Kohlenmineralschlamm von Saubuse, Bourbon l'Archambault, Bourbon les Bains u. a.

Die unter Aufsicht eines tartarischen Priesters vor sich gehende Benutzung des Kochsalzmineralschlamms geschieht auf folgende Weise: Früh Morgens wird an einer Stelle, wo sich vorzüglich fetter und weicher Schlamm befindet, eine Grube von 3 Schuh tief, 3 Arschinen lang und 1½ Archin breit gegraben. Ist dieselbe von der Sonne gehörig durchwärmt, so legt sich der Kranke nackt auf den Rücken hinein und lässt sich mit dem ausgegrabenen Schlamme bis an den Kopf ganz bedecken. Man verweilt darin 2 bis 3 Stunden, lässt während dieser Zeit den Salzschlamm über den Körper mehre Male erneuern, und trinkt dabei zur Stillung des Durstes Wein und Wasser, Quas u. dergl. Nach dem Schlammbade wird der auf Strohmatten ausgestreckte Körper mit dem Salzwasser des nahen See's abgewaschen.

Zusätze und Nachträge.

Heisse Quellen in der Nähe der Stadt Althan bei Moulmein, in Ostindien.

Eine unvollständige Beschreibung dieser Quellen verdanken wir dem deutschen Naturforscher Dr. *Helfer*, welcher dieselben in dem „Moulmein Chronicle“ vom 16. Dec. vorigen Jahres mitgetheilt hat. „Um zu den heissen Quellen zu gelangen“ (heisst es darin) „war es nöthig, einige Leute voran zu schicken, um einen Weg durch das hohe Tigergras, das hier in einer ungewöhnlichen Üppigkeit wuchert, hauen zu lassen. Das Erdreich umher ist stark mit Eisen imprägnirt, und das Wasser, das über den rothen Ochergrund läuft, hat einen sehr adstringirenden Geschmack. Die Temperatur des Wassers, ¼ engl. Meile von den heissen Quellen entfernt, war schon ziemlich bedeutend, neben den Quellen aber konnten die barfuss gehenden Führer die Hitze nicht mehr ertragen. Je mehr man sich den Quellen näherte, desto üppiger wurde die Vegetation, und man sah nur eine undurchbrochene Masse von Grün; einzelne alte Cocos- und andere Palmen umgeben die Quellen, und auch andere Pflanzen, die durch den heissen Grund getrieben, mit der üppigsten Blumenfülle prangten. Es sind im Ganzen zehn Quellen oder vielmehr kleine Teiche mit heissem Wasser, von denen Dr. *Helfer* aber blos eine untersuchen konnte da man zu den andern nur durch tiefes Wasser von 130° F. zu gelangen im Stande war. Diese Quelle bildete ein ovales Wasserbehältniss von 50 Fuss im Umfang, an einigen Stellen 35 Fuss tief, doch konnte er nur am Rande messen; das Wasser war vollkommen ruhig, nur an ein oder zwei Stellen bemerkte man ein leichtes Aufkochen. Kleine dünne Stückchen von Versteinerungen schwammen auf der Oberfläche. Die Luft über den Quellen war 97½° F. und das Wasser selbst 146° F. Trotz dieser hohen Temperatur waren die Ufer mit üppigem Gras und Blumen bedeckt und ein Feigenbaum hatte seine Wurzeln mitten im Wasser stehen. Hinsichtlich seiner chemischen Zusammensetzung scheint das Wasser dem von Tepitz sich zu nähern. — Dr. *Helfer* glaubt, dass diese Thermen für die vielen Hautkrankheiten, denen der Europäer in den tropischen Klimaten unterworfen ist, sehr heilsam wirken können. (Leipz. Allgem. Zeit. No. 176. 25. Junius 1838.)

J. G. Malcolmson (Ueber die Geologie des östlichen Theils des grossen Basalt-Distrikts Ostindiens. Der Londoner geologischen Gesellschaft vorgelesen am 15. und 16. December 1837.) erwähnt einiger warmen und kalten Mineralquellen, welche in den dortigen Gegenden angetroffen werden. Unter andern

zu Katr (unter 19° 55′ N. B. und 78° 56′ O. L.) und Urjunah springen Quellen, die eine Temperatur von 87° haben und mit Kohlensäuregas geschwängert sind, durch den Kalkstein; die aus erdgenannten Orte enthält auch ein wenig salzsaures Natron, eine winzige Quantität schwefelsauren Kalk und viel kohlensauren Kalk. Bei Byorah (unter 70° 57′ N. B. u. 80° 20′ O. L.) befindet sich eine Quelle, deren Temperatur 110° beträgt, und bei Badrachelium (unter 17° 43′ N. B. und 80° 79′ O. B.) eine, welche zu 140° temperirt ist und Schwefelwasserstoffgas, so wie schwefelsaures und salzsaures Natron und schwefelsauren und salzsauren Kalk enthält.

Von den Mineralwassern des Lonarsees gibt der Verfasser eine umständliche Beschreibung. Derselbe liegt unter 20° N. B. und 76° 30′ O. L. und es schlägt sich unter dessen Schlamme eine Schicht Natron nieder. Das Wasser des Sees ist klar; seine spec. Schwere = 1027,55, und es hat keinen unangenehmen Geruch. Allein der am Grunde befindliche Schlamm ist mit Schwefelwasserstoff stark geschwängert. Das Salz häuft sich unter dem Schlamme langsam an, und wird immer erst nach Verlauf mehrerer Jahre herausgenommen. Es besteht aus

Kohlensäure	38
Natron	40,9
Wasser	20,6
unaufl. Stoffe	0,5

und einer Spur von schwefelsaurem Natron.

Es stimmt demnach, seiner chemischen Zusammensetzung zufolge, mit dem Trona oder dem gestreiften Natron von den Seen Fezzan's überein, welches *R. Philippi's (Journal of the Royal Institution, Vol. VII. p. 294.)* analysirt hat und nähert sich den Aequivalentzahlen des durch dessen Analyse ermittelten Sesquicarbonats noch etwas mehr. Das Wasser des Lonarsees enthält ausserdem ein wenig Kali, salzsaures Natron 29°, Natron-Sesquicarbonat ziemlich 4,2 und schwefelsaures Natron 0,1, in 1000 Gran Wasser. Man entdeckte darin weder Kalk noch Talk. Die Abwesenheit des ersteren, sagt *Malcolmson*, ist sehr erklärlich, da das Natron-Sesquicarbonat und das Wasser selbst den schwefelsauren und salzsauren Kalk fällen, wenn gleich sie im halbflüssigen Zustande einander gegenseitig zersetzen. Zur Erklärung der Erzeugung des Natron bedient er sich der *Berthollet'schen* Theorie von der Bildung dieses Salzes in den ägyptischen Seen, dass sich nämlich das salzsaure Natron und der kohlensaure Kalk in breiartigem Zustande gegenseitig zersetzen; da jedoch das Natron von Fezzan und dem Lonarsee ein halbes Aequivalent mehr an Kohlensäure enthält, als der kohlensaure Kalk hergeben kann, so schlägt er eine Modification dieser Theorie vor, und nimmt an, dass die Kohlensäure, von welcher der Kalk im Schlamme in Auflösung gehalten wird, die Säure hergibt und vielleicht die Existenz eines unbeständigen Sesquicarbonats dieser Substanz anzeigt. Wo ich auch immer, sagt der Vf., Natron gefunden oder unmittelbare Nachrichten von dessen Existenz erlangt habe, waren salzsaures Natron und kohlensaurer Kalk im Boden vorhanden, und das Natron fand sich auf der Oberfläche der feuchten Erde oder des Schlammes. *(The London and Edinburgh Philos. Mag., March 1838.)*

Analyse des Nauheimer Mineralwassers von *Bunsen*.

	Bohrloch I.	Bohrloch II.
	In 1000 Theilen:	
Doppelt kohlens. Kalk. . . .	22,417	21,65
— — Eisenoxydul .	0,984	1,09
— — Manganoxydul	0,109	0,12
Wasserfr. schwefels. Kalk . .	0,700	0,63
Chlornatrium	284,440	249,40
Chlorkalium	2,900	3,90
Chlormagnesium	3,012	5,99
Chlorcalcium	19,899	21,64
Bromnatrium	0,400	0,40
Kieselerde	0,190	0,20
Organischer Stoff	Spuren	—
	304,611	312,05.

Spec. Gewicht beider Wasser = 1,0026. Gehalt an freier Kohlensäure in einem Litre bei 0° und 0,76 M. 169,15 cub. cent. (Bohrloch I.) in 1 Pfd. 10,8 cub.“ bei 0° und 0,76; in 10000 Th. dem Gewichte nach 8,03 (Bohrl. II.) (Journ. f. pr. Chem. XII. S. 150–166.)

Schwefelwasser von Mingolsheim bei Langenbrücken.

Nach *Bolley* (in dessen Inauguraldissert. über die Liasformation bei Langenbrücken. Heidelb. 1837.) in 16 Unzen:

Freier Schwefelwasserstoff	0,477 Gn.
— Kohlensäure . . .	0,680 –
Kohlens. Kalk	0,524 –
— Magnesia . . .	0,723 –
— Natron	3,548 –
Eisenoxyd	0,026 –
Thonerde	0,014 –
Kieselerde	0,140 –
Chlornatrium	0,631 –
Schwefels. Natron . . .	0,368 –
Organische Substanz . . .	0,065 –
	8,216.

Die Trinkquelle des **Wildbades** hat Degen 1827 analysirt und an fixen Stoffen reicher gefunden, als *Sigwart* die Badequellen; schwefels. Kalk und Chlorkalium fand *Sigwart* in letztern nicht, dagegen *Degen* keinen schwefels. Kalk. Nach *Zeller* enthält die Trinkquelle, deren Temperatur = 26, 5° R., in 16 Unzen:

Kohlens. Natron	0,74 Gr.
Schwefels. —	0,33 –
Salzs. —	1,79 –
— Kali . .	0,12 –
Kohlens. Kalk .	0,09 –
Schwefels. — . .	0,01 –
Kohlens. Magnesia	0,06 –
Schwefels. —	0,03 –
Kieselerde . . .	0,51 –
	4,30.

Ausserdem Spuren von Thonerde und kohlens. Eisenoxydul.

Das Mineralwasser von **Vöslau** bei Baden in Oesterreich, dessen spec. Gew. = 1,0005, enthält in 100 Th.:

Freie Kohlensäure	0,00923
Schwefels. Kalk u. Natron	0,01340
Doppelt kohlens. Kalk	0,11171
— — Magnesia	0,09783
Schwefels. Kalk	0,18341
Salzs. Magnesia	0,01933
Kieselerde	0,00456
Spuren von Thonerde und org. Substanz	—
	0,44046.

Jahrb. für Deutschl. Heilquellen und Seebäder. III. Jahrg. S. 293.

Das Mineralwasser von **la Golaise**, einem Berge, 12 Lieues von Genf, enthält nach *O. Henry* in 1000 Th.:

Freie Kohlensäure	0,0861
Doppelt kohlens. Kalk	0,1438
— — Magnesia	0,0589
Wasserfr. schwefels. Kalk	1,3700
— — Magnesia . . .	0,2900
Chlornatrium	0,0070
Schwefelwasserstoffs. Kalk	0,0886
Schwefeleisen	0,0200
Phosphors. Kalk oder Alaunerde . .	0,0301
Kieselerde mit Spuren von Alaunerde	0,0100
Stickstoffige Substanz	0,0180
Stickstoff	unbestimmt
	2,1162.

(*J. de Pharm.* 1838 *Mars p.* 115—119.)

Boullay und *O. Henry* haben mehrere französische Mineralwasser untersucht; die Analysen sind alle auf die muthmassliche Zusammensetzung des Wassers unmittelbar beim Ursprunge berechnet.

Das Wasser von **Miers** (Dep. du Lot), kalt, enthält in 1000 Th., ausser etwas freier Kohlensäure:

Doppelt kohlens. Kalk	0,208
— — Magnesia . . .	0,130
— — Natron (wasserfrei)	0,071
Schwefels. Natron	2,675
— Kalk	0,054
Chlormagnesium	0,750
Chlornatrium	0,620
Kieselerde	0,480
Thonerde	0,037
Eisenoxyd	0,005
Organische Substanz	0,060
	5,390.

Der Säuerling von **Pougues** (Dep. de Nièvre), spec. Gew. = 1,00912 bei 12° C. und 0,76, setzt an der Luft ockrige Flocken und Kalkspathkrystalle ab. Enthält an der Quelle in 1000 Th.:

Freie Kohlensäure	0,3957
Doppelt kohlens. Kalk	1,3209
— — Magnesia . . .	0,9732
— — Natron (wasserfrei)	0,6362
— — Eisenoxyd . . .	0,0208
Wasserfr. schwefels. Natron . .	0,2700
— — Kalk . . .	0,1900
Chlormagnesium	0,3500
Glairin	0,0300
Phosphors. Kalk und Alaunerde .	0,0350
	4,4906.

Bei dem kohlensauren Natron wurden Spuren von Kali bemerkt.

Zu **Roche Posay** (Dep. de la Vienne) existiren drei verschiedene Mineralquellen, in denselben wurde, wie schon *Josle* 1805 fand, schwefels. Kalk und Spuren ordiger Carbonate, Kieselerde, Chlornatrium, organ. Substanz entdeckt, weder Schwefelwasserstoff noch Kohlensäure. Der gelbgrünliche Schlamm der Quellen enthält ausser Sand und ordigen Carbonaten Spuren von Schwefeleisen und eine grünliche flockige organische Substanz. Man hat die Quellen für Schwefelquellen ausgegeben; sie sind es aber nicht; möglich indessen, dass das Wasser, in Folge einer Reaction der organischen Substanz auf den schwefelsauren Kalk, vorübergehend einen solchen Charakter annimmt, wenn es steht.

Das Wasser von **Chateldon** (Dep. Puy-de-Dôme), Eisensäuerling, besteht an der Quelle in 1000 Th. aus:

Freier Kohlensäure	0,6687
Doppelt kohlens. Kalk	0,9539
— — Magnesia . . .	0,1242
— — Natron	0,5369
— — Kali	Spur
Schwefels. Kalk / — Natron	0,0700
Chlornatrium / Chlormagnesium	0,0450
Kohlensaurem Eisenoxydul . . .	0,0107
Kieselerde, Thonerde, phosphors. Kalk	0,0362
Organischer Substanz	0,0300
	2,4947.

Plompières hat 10—12 Quellen. Die Source de Cruelfix (deren Temperatur bis 67° C. steigt) hat *O. Henry* untersucht. Sie enthält in 1000 Theilen:

Freie Kohlensäure	0,1690
Doppelt kohlensauren Kalk	0,0187
— — Natron	0,1683
— — Eisenoxydul . . .	0,0070
Schwefels. Natron nebst Spuren von Kalk	0,0090
Chlornatrium und Chlormagnesium . .	0,0120
Kieselerde, Alaunerde u. phosphors. Salze	0,0040
Organische Substanz	0,0290
	0,4770.

Das Wasser hat einige Eigenthümlichkeiten. Beim Abdampfen liefert es weisse Blättchen von fast reiner Kieselerde. Es lässt erst bei 70° C. den absorbirenden Sauerstoff entweichen, während es Stickstoff früher abgibt; daher ist die im Wasser enthaltene Luft sauerstoffreicher als atmosphärische. Die sich aus der Quelle absetzende schmierige weisse Substanz, welche mit Wasser eine Emulsion bildet und wie Seife benutzt werden kann, lässt beim Eintrocknen einen weissen, sanft anzufühlenden, an der Zunge etwas kühlenden, geruch- und auch geschmacklosen Rückstand, welcher beim Glühen kein Zeichen einer organischen Substanz gibt und röthlich wird. Derselbe besteht hauptsächlich aus Kieselerde (30 p. C.), Alaunerde (61 p. C.), kohlensaurem Kalk, Eisenoxyd. Die seifenartige Beschaffenheit der Substanz rührt von der Alaunerde her. Die Quellen Muller, Bassompierre und Tron des capucins lassen ein Gas entweichen, welches reiner Stickstoff zu sein scheint. — Dem Wasser von Plompières ist das von Luxeuil sehr ähnlich. (*J. de Pharm.* 1838. *Mai*, p. 211—223.)

Braconnot hat 9 verschiedene Quellen der berühmten Thermen von **Luxeuil** (*Vosges*) analysirt; er fand in 1000 Th. Wasser.

	Bain Graduć heisse Quelle	Bain des Benedictins	Grand-Bain	Bain des Dames	Bain Graduć wenig. heisse Quelle	Cabinet No. 7.	Eau des Cuvettes.	Bain des Capucins	Eau Savonneuse
Chlornatrium	0,7033	0,7564	0,7471	0,7707	0,6376	0,6894	0,5797	0,3754	0,1098
Chlorkalium	0,0339	0,0360	0,0339	0,0213	0,0211	0,0230	0,0153	0,0019	0,0030
Schwefels. Natron	0,1442	0,1499	0,1468	0,1529	0,1224	0,1168	0,1145	0,0795	0,0979
Kohlens. Natr.	0,0486	0,0497	0,0355	0,0473	0,0391	0,0321	0,0282	0,0160	0,0050
— Kalk.	0,0580	0,0783	0,0630	0,0600	0,0571	0,0671	0,0660	0,0451	0,0340
Magnesia	0,0240	0,0091	0,0080	0,0240	0,0029	0,0098	0,0020	0,0018	Spuren
Alaunerde Eisenoxyd, Mangan	0,0020	0,0034	0,0035	0,0020	0,0019	0,0022	0,0030	0,0018	0,0004
Kieselerde	0,0835	0,0751	0,0659	0,0825	0,0771	0,0622	0,0514	0,0450	0,0250
Thier. Substanz	0,0030	0,0028	0,0025	0,0030	0,0024	0,0025	0,0028	0,0024	Spuren
	1,0845	1,1349	1,1130	1,1649	0,9616	0,9771	0,8619	0,5681	0,2751

Von allen diesen Quellen ist nur das Wasser le Grand-Bain von *Vauquelin* untersucht, welcher etwas mehr Chlornatrium fand, als *Braconnot*. Der Verf. ist der Ansicht, dass die 4 ersten Quellen die Zusammensetzung des Wassers repräsentiren, wie es an seinem gemeinschaftlichen Ursprungsorte seyn mag, während die übrigen durch zufällige Hinzumischung von gewöhnlichem Quellwasser, dem sie begegnet, in verschiedenem Grade ärmer geworden sind. Die meisten Quellen, namentlich die von Bain des Dames, entwickeln nach *Recoillout* reines Stickstoffgas.

In dem Wasser der beissen Quelle Bain gradué bildet sich ein schleimiger, schmutzig weisser Absatz, welcher im Wasser als kleine, algenartig verzweigte Klümpchen erscheint, beim Trocknen zusammenschrumpft und beim Befeuchten wieder schleimig wird. Unter dem Mikroskope sieht man durch die ganze Masse zerstreute Kügelchen und ausserdem Infusorien. Bei der Destillation gibt die Substanz empyreumatisches Oel und ammoniakalisches Wasser und lässt etwa 12 p. C. eines schmutzig weissen Rückstandes, welcher zu ¾ aus Quarz (welcher die unter dem Mikroskop sichtbaren durchsichtigen Kügelchen bildet), Thonerde, Eisenoxyd und Manganoxyd und nur zu ¼ aus organischer Substanz besteht. — Eine ähnliche Substanz, in der die ertdigen Bestandtheile als Recipiens der organischen dienen, setzt das Wasser Bain des Dames ab.

Von den erwähnten Quellen weicht ab die von *Longchamp* 1836 schon analysirte Source ferrugineuse. Dieses Wasser quillt klar hervor, erstarrt aber an der Luft zu einer fleischrothen Gallerte. Seine Temperatur ist 22½° bei 28° Lufttemperatur. Es enthält in 1000 Theilen:

	(Longchamp)	*(Braconnot)*
Chlornatrium	0,0591	0,0314
Chlorkalium	—	0,0074
Schwefels. Natron . . .	0,0135	0,0338
Kohlens. Kalk	0,1078	0,0056
Schwefels. Kalk . . .	Spuren	—
Kohlensaures Kali . . .	—	Spuren
Kieselerde	0,0301	0,0294
Organische Substanz . .	0,0007	0,0070
Magnesia	—	0,0073
Eisenoxydul	0,0129	—
Quellsaures Eisen nebst Thonerde u. Manganoxydul	—	0,0285
	0,2300	0,2706.

(J. d. Pharmac. 1838. p. 229—240.)

Das Mineralwasser von **Roanne** (Loire) enthält in 1000 Theilen:

Chlornatrium	0,00022
Schwefelsaures Natron .	0,00732
Kohlens. u. quells. Natron	0,00070
Eisenoxydul	0,01472
Magnesia	0,00309
Kalk	0,00980
Quellsäure	0,05589
Schwefelwasserstoff . .	Spuren
	0,09774.

(Barruel in J. de Chim. méd. 1838. Mai, p. 227.)

Die zwei Thermalquellen von **Aix-en-Savoie** sind von *Bonjean* untersucht worden. Bekanntlich gibt es daselbst eine sogenannte Alaunquelle und eine Schwefelquelle. Letztere ist von *Bonvoisin*, *Paquin* und *Socquet* untersucht worden; der erstere nahm Schwefeleisen, der zweite Schwefelcalcium darin an. Der Verf. versichert jedoch, dass in diesem Wasser nur freier, gar kein gebundener Schwefelwasserstoff vorkomme. Das von der Quelle entwickelte Gas, welches *Socquet* für atmosphärische Luft hielt, ist Stickgas. Die sogenannte Alaunquelle enthält keine Spur von Schwefelwasserstoff, doch glaubt der Verf., dass diess nur Folge der Zersetzung an der Luft sey, da man das Wasser an dem Orte, wo es eigentlich hervorquillt, der Lokalität wegen, gar nicht erlangen kann. Eisen enthalten beide Quellen in doppelter Gestalt, als kohlensaures (durch Kohlens. gefälltes) und als schwefelsaures Eisenoxydul. In den hiesigen Leitungsröhren setzt das Wasser Concremente von kohlensaurem Kalk, etwas kohlensaure Magnesia, Eisenoxyd und eine Spur von Kieselerde ab. In den gebildeten Absätzen beider Wasser ist auch Fluor calcium unzweifelhaft vorhanden, verbunden mit phosphors. Kalk und phosphors. Alaunerde.

Die Schwefelquelle setzt an den Wänden der Grotte, der sie entströmt, einen mehrere Linien dicken, milchweissen, porösen Ueberzug ab, in dem man einzelne krystallinische Nadeln von saurem, stark adstringirendem Geschmack und auf der Oberfläche einen gelblichen Anflug bemerkt. Letzterer ist von *Socquet*, *Merat* und *Delens* für Schwefel gehalten worden. Er ist diess aber nicht, sondern verdankt seine Farbe, die an der Luft in Rostfarbe übergeht, einem Eisengehalte. Die ganze Masse ist in Wasser löslich und ein dem Federalaun analoges Tripelsalz, welches enthält: schwefels. Alaunerde 33,3, schwefels. Magnesia 11,7, schwefels. Eisenoxydul 8,5 und Wasser 46,5. Der Felsen, auf welchen sich die Masse absetzt, besteht aus kohlensaurem Kalk mit etwas kohlens. Magnesia, Thonerde und viel eingesprengtem Schwefelkies. Indessen bemerkt man nicht nur auf den im Bassin der Quelle wachsenden Algen einen wahren mikroskopischen Schwefelanflug, sondern auch an den hiesigen Leitungsröhren überall, wo das Blei ununterbrochen mit einer nicht zu dicken Schicht Wassers bedeckt ist, Absatz von Schwefel als gelblichen, etwa 1‴ dicken Ueberzug. Wenn man das Wasser auf eine Platte in einem fortwährenden Strome wirken lässt, kann man diesen Schwefelabsatz beliebig hervorrufen. — Das durch Condensation der aus dem Wasser in den Badecabinetten entwickelten Dämpfe hervorgehende Wasser ist stark sauer und enthält Schwefelsäure. — Auch Jodkalium hat der Verf. gefunden (wie auch *Cantu* in dem Schwefelwasser von Castelnuovo d'Asti.) (Pharmac. Centralbl. 23. Juni 1838. S. 417—420.)

Die Heilquellen zu **Greifenberg** am Ammersee in Bayern beschrieben und untersucht von Dr. *A. Buchner*, Vater und Sohn. (Buchners Repertor. 2te Reihe Bd. XI. Hft. 2. 1837. S. 145—200.)

Am westlichen Ufer des Ammersees im bayerischen Oberlande, in einer höchst annuthigen und gesunden Gegend erhebt sich eine freundliche Anhöhe, worauf das uralte Schloss Greifenberg prangt. Südwestlich hinter dem Schlossberge erhebt sich eine zweite, sanft aufsteigende Anhöhe, deren Boden, obgleich 50 F. über den Ammersee erhoben, durch aufsteigende Gewässer moorig ist. Ein Theil dieses Moorgrundes ist Eigenthum des Landarztes zu Greifenberg, Hrn. *Jos. Hasinger*, hinter dessen Hause etwa 700 Fuss entfernt sich zwei Quellen befinden, deren physikalische und chemische Eigenschaften sowohl, als die damit bereits angestellten Heilversuche zu nicht geringer Erwartung berechtigen.

Die Quelle ist mit einer über 3 Fuss tiefen und 2 Fuss weiten Brunnenstube von Eichenholz gefasst, mit eichenen Lidden sorgfältig gedeckt und darüber erst mit Erde von allen Seiten verschlossen. Das Wasser dringt oben so wie in der untern Quelle ruhig und ohne Blasenwerfen von Grunde empor, es ist völlig klar, und wegen des abgehaltenen Luftzeinflusses mit keinem schillernden Häutchen, auch mit keinem auffallenden Absatze versehen. Der Geruch des Wassers ist eigenthümlich schwefelwasserstoffartig, und soll bei trockenem, schönen Wetter Morgens und Abends stärker bemerkt werden, als am vollen Tage, am stärksten aber vor einem Ungewitter, was unstreitig von den thermometrischen, hygrometrischen und elektrischen Verhältnissen der Luft abhängt. Geschmack süsslich, schwach hepatisch, zugleich etwas herbe. Farbe des Wassers in einem ungefärbten geräumigen Glase gegen das Licht gehalten etwas gelblich. Temper. + 8° R. bei 6 bis 7° Luft-Temperatur.

Bestandtheile der obern Quelle in 16 Unzen:

Natron, verbunden mit einer der Quellsäure analogen Säure		0,188 Gr.
Chlornatrium		0,098 –
Anderthalb kohlensaures Natron		0,016 –
Anderthalb kohlensaurer Kalk		2,254 –
Anderthalb kohlensaure Magnesia		1,135 –
Doppelt kohlensaures Eisenoxydul		0,024 –
Phosphorsaurer Kalk Phosphors. Magnesia		0,049 –
Kieselerde		0,188 –
Quellsäure		0,078 –
Chlorcalcium, Schwefelsaurer Kalk Schwefelwasserstoff (?)		Spuren
		3,903 Gr.

In der untern Quelle von **Greifenberg** bildet sich, unter Zutritt der Luft, ein Schlamm, welcher folgende Zusammensetzung hat:

Basisch quellsatzsaures u. quellsaures Eisenoxydhydrat	82,06
Phosphorsaure Magnesia	1,08
Kohlensaurer Kalk	7,06
Kieselerde und eine geringe Menge von Gyps	9,24
	99,44
Verlust bei der Analyse	00,56
	100,00.

Das **Stachelbergbad** bei Linthal im Canton Glarus und seine Umgebungen. Ein topographisch-medicinischer Versuch von *J. Trümpy*, Dr. und Badearzt daselbst. Zweite umgearbeitete Auflage. 1837. VIII. u. von 9—197. S. 8. Dieses schwache, alkalische Schwefelwasser wurde seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts hin und wieder benutzt, aber erst seit 1830 mit einem Badehause versehen. — Bei der innern Kur trinkt man eine halbe bis ganze Flasche. Gebadet wird mit + 28—25° R. Bei der **Badeausschlagskur** bleibt man Morgens eine und Abends eine halbe Stunde im Bade und steigt täglich um eine halbe Stunde, bis man Morgens 2½ und Abends 2 Stunden badet. Diese Kur erfordert 4—5 Wochen Zeit und grosse Vorsicht wegen Erkältungen. In der Regel währt der vom 12. bis 14. Tage erscheinende Ausschlag 6 bis 7 und die Abschuppungsperiode 8—10 Tage. Geschrüpft wird hier weniger als in andern Bädern der Schweiz; übrigens wird der in den ersten drei Wochen der Kur nicht erscheinende Badeausschlag dadurch hervorgerufen. Eine grosse Zahl von Heilungen verschiedener Krankheitsformen bestätigt die Wirksamkeit dieses Schwefelbades.

Schaffhausen. Das Heilbad und die Umgebung. Gedenke mein für Kurgäste von Dr. *Joh. Ulrich*. München 1837. (Sehr unbedeutend.)

Die heissen Quellen in Arkansas in Amerika.

Etwa 50 engl. Meilen, 20 Stunden Weges, von Little Rock, dem Hauptorte des Arkansas-Staates, nach Südwesten hin, liegt ein enges Thal zwischen den Gebirgen, worin die heissen Quellen von Arkansas entspringen. Die Gegend im Allgemeinen ist ein mässig hohes, einförmiges, selten durch groteske Formen ausgezeichnetes Sandsteingebirge, bewachsen mit ziemlich vereinzelten Kiefern, magern Eichen und einigen Nussbäumen. Reben ranken unter diesen zwischen Gras und Blumen über den kiesigen Boden. So sind die Urwälder dieses Gebirges, in denen noch kaum der Axthieb des Bienenjägers schallte, wo selten nur der scheue Tritt des Indianers, oder der eben so leichte Fuss des weissen Jägers den Hirsch aufstörte. Die heissen Quellen selbst entspringen in dem obern Theile des Thales auf einem Raume von etwa 600 Schritten in die Länge, im Bette eines Baches, oder aus und über den Felsen, welche sich auf seinem linken Ufer erheben. Die höchsten Quellen mögen 100 F. über dem Bache erhaben seyn; sie liegen auf einer kleinen waldumschlossenen Wiese über dem obern Theile des Thales. Man zählt über 30 bedeutendere Quellen, von denen die heissesten eine Temperatur von 50—52° R. haben, viele sind kühler, und eine fast ganz kalte ist zwischen ihnen. Rechts vom Bache und dem kleinen Gebüsche, das sich an ihm hinzieht, läuft ein gerader Weg das Thal entlang, und an ihm liegen in einer Reihe dicht am Fusse des Berges, die zehn oder funfzehn Häuser oder Hütten, die der Ort, von den Quellen Hot Springs genannt, und die Badeanstalten ausmachen. Nur drei oder vier liegen an dem Bache hin. Die meisten sind Blockhäuser von der bekannten Art; einige darunter sind von Fachwerk, aussen mit Brettern verschlagen, innen ein leichtes Balkengerüst. Wohl die Hälfte davon gehört zu dem Gasthofe, der, wenn alles auf amerikanische Weise gedrängt voll ist, in den 8 bis 10 Räumen (Zimmer kann man sie kaum nennen) wohl hundert Personen aufnehmen kann. Unter den übrigen ist ein Laden das Wichtigste, der zugleich das Postbureau enthält und das einzige Glasfenster hat, das in dem Orte gesehen wird. — Klein und ärmlich ist alles Menschenwerk hier, und doch ist es erfreulich zu bemerken, wie die Anlagen mit der möglichsten Benutzung aller Vortheile, die die Natur bietet, und mit der geringst möglichen Anstrengung gemacht sind. Die Bäder hat die Natur gebildet. Viele Quellen haben sich in dem Felsen ein Becken ausgewühlt, oder richtiger gesagt, sie haben sich ein Becken gebildet, indem sie unter den Felsen schufen; denn, wie in Karlsbad, sind die Felsenmassen, die die Quellen umgeben, ihr Erzeugniss. Solche natürliche Badewannen hat man 2—4 ausgesucht, die bequem, und deren Wasser nicht zu heiss war und kleine Hütten, mit einer Bank darin, drüber gebaut, so dass das Bad für Jedermann offen steht. Die einfachsten Bäder nimmt man freilich im Bache selbst, wo man sie von jeder beliebigen Temperatur auswählen kann. Nur zwei hölzerne Badewannen gibt es, die eine in einem hölzernen Häuschen, in der Nähe des Wirthshauses, in die man das Wasser leitet, und die andere bei dem Dampfbade, in welche das Wasser gerade aus dem Felsen läuft. — Dampfbäder hat man drei angelegt. Zwei sind dicht bei einander unter dem Ueberhange eines Felsens über der heissesten Quelle erbaut, d. h. die Oeffnung der Felsenvertiefung ist mit Brettern zugeschlagen und eine kleine Thüre gelassen. Ueber dem Boden, wo die Quelle aus dem Felsen sprudelt, sind Latten angebracht, dass man sich die Füsse nicht zu verbrennen braucht, und zwischen denselben steigt der heisse Dampf heraus und umspült den auf der Bank Hingestreckten. Das dritte Dampfbad ist ähnlich, aber etwas eleganter für Damen; es liegt aber auf dem Felsen. Enge Fusspfade winden sich zwischen Gebüsch und an den Felsen hin oder leiten über schmale Stege nach diesen verschiedenen Anstalten und würden sich zu den artigsten Spaziergängen, malerischen Partien, schönen Aussichten und überraschenden Ansichten ohne grosse Mühe

verwandeln lassen; die Natur hat ja hier schon so viel gethan, was bei uns erst die Sorgfalt des Gärtners mit Mühe und Kosten zu Wege bringen kann.

Die Quellen liegen in dem Lande, was ehedem Louisiana hiess, und gehörten sonach in das Gebiet der Franzosen, die dasselbe 1763 an Spanien abtraten, es aber 1801 wieder zurück erhielten und gleich darauf 1803 an die vereinigten Staaten verkauften. Die heissen Quellen entspringen dem Ozarkgebirge, welches zu der s. g. Uebergangsformation gehört, seine Grundlage bildet Grauwacke, die häufig in Grauwackenschiefer und auch Thonschiefer übergeht, auf der andern Seite sich oft in kieselige Massen, Hornstein und Gelstein (*Novaculit*) verliert.

Die Quellen selbst brechen zum Theil im Bache aus dem Schiefer hervor, eine kommt auch auf dem rechten Ufer aus demselben, die meisten aber entspringen aus dem Travertin, auf dem linken Ufer. Ihre Temperatur ist zwischen 40° und 52° R., in heissen und trockenen Sommern vielleicht noch etwas höher, bei nassem Wetter, wo viel Tagwasser sich mit ihnen mischen mag, etwas geringer. Die Hitze des Wassers ist eine ganz eigenthümliche (?), wie sie auch an europäischen heissen Quellen bemerkt wird. Das Wasser kühlt sich sehr langsam ab, und wenn man der Versicherung der Bewohner glauben darf, so nimmt es auch schwerer als gewöhnliches Wasser eine höhere Temperatur an. Die Wärme scheint inniger damit verbunden zu seyn, als wenn sie auf die gewöhnliche Art mitgetheilt wird.

Das Wasser schmeckt angenehm, fast wie leichte Fleischbrühe, und erinnert dadurch an das Wiesbadner Wasser; man spürt durchaus nicht den Widerwillen dagegen, der gegen warmes Wasser gewöhnlich ist und kann grosse Quantitäten zu sich nehmen, ohne dass sie belästigen. Eine geringe Menge kohlensauren Gases, welches sich daß an Perlen an den Wänden gläserner Gefässe ansetzt, scheint der einzige gasartige Bestandtheil des Wassers zu seyn. An festen Theilen hält es vorzüglich kohlensaure Kalkerde aufgelöst, ausserdem eine geringe Menge von Gyps, und, wie es scheint, eine unbedeutende Quantität Magnesia. Ob in dem Gehalt der Quellen, neben der Kohlensäure, noch Schwefelsäure und auch noch ein wenig Salzsäure eingeht, war nicht möglich zu bestimmen. Eisen ist den Quellen nicht eigenthümlich; einige wenige scheinen es indessen in ihrem Laufe durch die oberen Felsschichten in sehr geringer Menge als kohlensaures Oxydul aufzunehmen und setzen es, sobald sie mit der atmosphärischen Luft in Berührung kommen, wieder ab. Die festen Bestandtheile, welche man fand, machten nicht mehr als 5 bis 7 Zehntausendtheile aus. Wie aus einem so geringen Gehalte so grosse Felsmassen mit der Zeit abgesetzt werden können, lässt sich kaum begreifen, wenn man nicht den grossen Wasserreichthum berechnet, der hier aus dem Innern der Erde quillt.

Noch weniger lässt sich beinahe über die medicinischen Eigenschaften der Thermen sagen. Nach dem, was der Verfasser gefunden, lässt sich erwarten, dass es im Allgemeinen unsern bedeutenderen deutschen heissen Quellen sehr nachsteht; dass es aber viel Aehnlichkeit mit den sogenannten Alpenbädern Gastein, Leuk, Pfiffers etc. haben mag, denen auch die festen Bestandtheile jener entsprechen.

Innerlich gebraucht, wirkt das Wasser leicht auf Darm- und Nierensecretion; am bedeutendsten wirkt es als Dampfbad auf die Ausscheidung der Haut; im Allgemeinen achtet es, mässig gebraucht, belebend und kräftigend, und nur im geringen Grade auflösend zu seyn. Die Krankheiten, wegen denen die Nachbarn und namentlich viele bevorher die südlichen Gegenden, der Ansiedelungen des rothen Flusses, und aus Louisiana überhaupt hierher kommen, sind Rheumatismen aller Art, Uebel die vom Missbrauch des Quecksilbers entstanden sind, chronische Hautkrankheiten und vor allen Unterleibsleiden, die als Folge der Wechsel- und Gallenfieber oder des gelben Fiebers aufgetreten sind, als dyspeptische Erscheinungen, Stockungen, Anschwellungen u. dergl. Brustkranke und solche, die an irgend einem Uebel leiden, das mit Fieber verbunden ist, hüten sich hierher zu kommen, und fürchten Verschlimmerung von dem Gebrauche der Quellen.

Wenn amerikanische Schriftsteller (sagt der Verf.) das Wasser jedem gewärmten Wasser ganz gleich stellen, und die wohlthätigen Wirkungen desselben, die sich doch so vieler ungünstiger Umstände ungeachtet, häufig bemerken lassen, allein der Freiheit von der gewohnten Lebensweise, der Bergluft, der hier nothwendig magern Kost, oder gar dem Schatten der Berge zuschreiben, so beruht das wohl auf einseitigen, theils auf falschen Vorstellungen.

Die heissen Quellen liegen zwischen dem 34—35° nördl. Breite. Das Klima ist dem des mittleren Nordamerika überhaupt ähnlich; es ist im Ganzen sehr abwechselnd und sehr trocken. Der Winter ist meist nur eine rauhe Jahreszeit, von kurzer Dauer, im Sommer dagegen ist die Sonnenglut ganz der südlichen Lage angemessen, und in dem engen, nach Süden gelegenen Thale concentrirt sich die Hitze zu einer unerträglichen Höhe. Man behauptet daher, dass im Frühling und Herbst die beste Badezeit sey. Die meisten Gäste führt das Bedürfniss hierher; andere kommen nur, um die ungesundesten Monate geschützt vor Krankheiten hier zu verleben; wieder andere führt die Gewinnsucht hier zusammen: es sind Spieler, welche hier die Wett- und Wagelust der übrigen Gäste benutzen und gehörig auszubeuten wissen. Alle diese drängen sich in den wenigen Gebäuden zusammen; die Aermeren schlagen Zelte auf, bauen Hütten von Reisern oder Rinden, oder campiren in ihren Wagen. Die Anzahl der Gäste hat sich bisher immer vermehrt, und in der vergangenen Badezeit waren einmal etwa 150 zusammen hier anwesend.

Die Patienten brauchen das Wasser nach Guldünken, und wie sie finden, dass es ihnen am besten bekommt. Sie trinken, baden, schwitzen, wie sie meinen, dass es am besten sey, oft ganz unregelmässig und übertrieben. Die Bäder werden in dem Badehäuschen und, da die Zahl derselben den Bedürfnissen nicht entspricht, häufig auch in den wärmeren Stellen des Baches genommen. Einen Badearzt gibt es nicht. (Das Weitere über Nordamerikanische Zeitschrift für Deutschland. Herausgegeben von Dr. *A. von Könige*, Capit. *C. Neufeld* und Dr. *G. Engelmann*, sämmtlich in St. Louis. Ersten Bandes erstes Hft. Heidelberg, 1837. S. 12—48.)

Ueber die Salzsoole und die Soolenbäder zu **Wieliczka.** Von Dr. *Boczkowski*, k. k. Salinen-Physikus daselbst. Aus den Medic. Jahrb. des k. k. österr. Staats. Neueste Folge, XV. Bd. III. Stück. S. 360—376.)

Wieliczka, mit seinen weltberühmten Salinen ist eine ziemlich bevölkerte Stadt, in einer schönen Gegend in der Nähe von Krakau gelegen. Durch die seit undenklichen Zeiten bestehende Betreibung des hiesigen Salzbergwerkes sind in demselben ungeheure Aushöhlungen entstanden, an deren Sohle sich bedeutende Wasser ansammeln, welche den Namen der Salzsoole haben. Das hiesige Steinsalzgebilde befindet sich 19—25 Klaftern unter dem Tage. Man unterscheidet in demselben drei verschiedene Salzlagen, welche sich durch die sie umschliessenden Gebirgsarten und ihre Gemengtheile wesentlich charakterisiren. Die oberste Lage ist das so genannte Grünsalzgebirge oder der Salzthon. Sie hat zu ihrem vorwaltenden Begleiter Thonmergel, und hoherbergt das s. g. Grünsalz in mehreren Abarten; ferner nesterweise dichten Gyps in Kugeln, derbe Sandsteingeschiebe, Kalkstein, Schwefelkiese, gediegenen Schwefel, bunten Thon, Eisenbohnenerz und oleenrostfarbigen Thon mit vielen vermoderten Pflanzentheilen und Krebsen, Salzspath, Drusenkrystalle, ferner organische Ueberreste, als: *Nucula pectinata, Nuc. trigona, Nuc. pectinites*, Krebsfüsse, Schnecken, *Cancellaria lyrata* und *fusus*. — Die mittlere Lage bildet das Sandstein- oder das s. g. Spitzgebilde, und enthält, ausser sandigem Thonmergel mit geschichtetem Sandsteine, das Spitzsalz und seine Abart, das Knistersalz, welches befeuchtet mit Knistern Kohlenwasserstoffgas enthindet. — Die unterste Lage, das Gyps- oder Schibiker-Gestein hat das s. g. Schibiker-Salz, das reinste Salz, welches jedoch Selenit enthält, dann Mergelflötze mit Anhydrit, fasrigen und strahligen Gyps. An organischen Ueberresten ist in dieser Gebirgsart bis jetzt nichts vorgefunden worden.

Die so eben beschriebenen drei Salzlagen sind nicht horizontal gelegen, wie man sich einen Niederschlag auf nassem Wege denken würde, sondern sie sind zerrissen und dem Verflächen nach übereinandergeschoben, wodurch sie sich als drei sich wiederholende Gruppen darstellen, deren jede aus den drei oben unterschiedenen Salzlagen und den sie begleitenden Gesteinsarten besteht.

Diesen grossen Salzkörper bedeckt allenthalben eine gesalzene, mergelartige, fest verhärtete Rinde (*Halde*). Sie stellt einen verhärteten Meerschlamm vor, und ist ein mit und ohne Salzsticke mit Gyps und Schwefel gemengter kohlenstoffhaltiger Thon. Ueber dieser Salzdecke befindet sich eine 15—20 Klafter mächtige Thonmergelschicht, und über derselben eine Klafter mächtige Triebsandschicht. Diese Triebsandlage ist unter der Dammerde und einer Lehmsandschicht 3—4 Klafter unter dem Horizonte ausgebreitet, und ist die ergiebigste Quelle der oberflächigen und unterirdischen Wasser. Ferner sind Wasser in der Halde und dem Grünsalzgebirge. Endlich sind die tieferen Gebirgswasser. Alle diese Grubenwasser werden nun zur Versicherung der Salinen in die tiefste Stelle der Grube geleitet, und durch den eigens hiezu bestimmten Tagschacht *Wodnagora* zu Tage gefördert. Im Durchschnitte beträgt das jährlich gehobene Salzwasser 18,296 Tonnen, deren jede 10 Meder Oesterr. Eimer fasst, somit 182,960 Eimer; der tägliche Zufluss wird auf 600 Eimer geschätzt.

Die Salzsoole in dem Salinen-Hauptsee, 132 Klafter unter dem Tage, verbreitet auf seiner Oberfläche in und über dem Schachte durch Verdunstung einen bituminös salzigen Geruch; in Gefässen abgestanden ist sie bläulich, ganz klar und durchsichtig, + 9° R. warm, sehr gesalzen, etwas bitterlichen Geschmacks. Nach der chemischen Untersuchung von Dr. *Sawiczewski*, Prof. der Chem. u. Pharmac. in Krakau, enthält ein Quart dieser Soole 3900 Gran Salztheile. Nürnb. Med. Gew., und in diesen befinden sich

Salzsaure Soda	3820	Gran
— Magnesia . . .	21	—
— Eisen	3	—
Schwefelsaure Bittererde	24	—
— Soda . .	14	—
— Kalk . .	8	—

Harzigen Extractivstoffes Spuren.

Wahrscheinlich ist es, dass bei mehrmaliger genauer Untersuchung noch mehr Bestandtheile vorgefunden werden. Doch auch aus dieser ersteren chemischen Analyse ist zu ersehen, dass unsere Soole nicht eine blosse Auflösung des verkäuflichen Steinsalzes sey, indem sie, ausser dem Kochsalze, auch die übrigen Gemengtheile der Salinen-Formation mit sich führt.

In Rücksicht auf die Bestandtheile, ist diese Soole dem Meerwasser am ähnlichsten, wie aus der vergleichenden Untersuchung der Meerwasser vom Prof. *Link* erhellt. Nur dass hier die Salze in einem viel concentrirteren Zustande vorhanden sind und das Bittnern geringer ist, als im Meerwasser. Ueberhaupt stellt uns die Saline ein trockenes Meerextract und die Soole ein sehr concentrirtes Meerwasser dar, welches an Wirksamkeit und Reichhaltigkeit alle im Auslande künstlich vorbereiteten Soolenwasser nicht nur ersetzt, sondern sogar übertrifft.

Diese unerschöpfliche Menge der Salzsoole, welche wegen der grossen Ergiebigkeit des Steinsalzes und wegen Mangel an hinlänglichem Brennmaterial nicht versotten, sondern weggeschüttet und der Wolchsei zugeführt wurde, ist erst seit 1821, durch die glänzenden Heilresultate der Soolenbäder zu Ischl, zu medicinischen Zwecken benutzt worden. Namentlich gehört dem Dr. *Boczkowski* die Anerkennung, die ersten genaueren Beobachtungen über die Wirkungen dieser Salzsoole angestellt und bekannt gemacht zu haben. Seit dem Jahre 1826 bis Ende des Jahres 1836 wurde dieselbe von 355 Personen, theils im Orte, theils in der Umgegend, sowohl von Einheimischen, als auch aus der Ferne angekommenen Badegästen in Gebrauch gezogen. Die Krankheiten, welche hier behandelt und grösstentheils geheilt wurden, waren: scrophulöse Drüsengeschwülste, scrophulöse Geschwüre, scrophulöse Augenleiden, scrophulöse Ausschläge, Unterleibsanschoppungen, Coxalgie scrophulösen Ursprunges, Unterleibs-Verhärtungen mit Abmagerung, versaltete Flechten und Krätzausschläge, gichtische Schmerzen und Geschwülste, plötzliche Leiden, kalte Rheumatismen, Syphilis larvata, Fettleibigkeit, Blennorrhöe, Congestionen, Bluthusten, chronische Husten, und Abmagerung, eiterige Lungensucht, chronischer Luftröhrenkatarrh, chronisches Herzklopfen, Hämorrhoidalleiden, Menstrua difficilia, Menostasia, Metrorrhagia chronica, Sterilitas, Hysterie, Hypochondrie, Magenschmerz und Appetitlosigkeit, Schwerhörigkeit, Krämpfe, Epilepsie, Nervenschwäche, Entkräftung, Lähmung.

Die hiesige Soole dient sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche. Nach einige Zeit fortgesetzter Anwendung erfolgen leichtere und oft vermehrte Entleerungen des Stuhls, mit Galle, Würmern, Schleim; eben so wird auch die Absonderung des Urins vermehrt. Hierbei vermindern sich die krankhaften Auftreibungen der Leber, der Milz, der Drüsen und verschwinden oft gänzlich. Der Appetit wird stärker, die Athembeschwerden bei gebeassertem Auswurfe werden erleichtert. Die Muskeln nehmen an Kraft und Umfang zu, man fühlt eine Leichtigkeit und Lebhaftigkeit des ganzen Körpers, das trübe Gemüth wird zur Fröhlichkeit gestimmt. Eigenthümlich ist die Wirkung des Soolenbades auf die äussere Haut, welche an Dichtigkeit und Kraft zunimmt, und gegen äussere Einflüsse der Witterung und des Temperaturwechsels weniger empfindlich wird. Flechten und Krätze vertrocknen, schuppen sich ab und die Ausschlagsstellen verlieren nach und nach ihre Erhabenheit und Röthe; Wunden und Geschwüre reinigen sich und heilen; krankhafte Schweisse, die durch Laxität der Haut unterhalten werden, vergehen, dahingegen unterdrückte Schweisse und Ausschläge wieder zum Vorschein kommen. Dass mit der Besserung und Heilung der krankhaften Zustände auch ein besseres Aussehen, und so zu sagen eine Verjüngung und Verschönerung des Aussehens mit erfolgen, haben bereits mehrere erfahren.

Einen nicht geringen heilsamen Einfluss üben die hiesigen Bäder auf das Blutgefäss-System und auf die Nerven meistens mittelbar durch die Verbesserung und Heilung der Abnormitäten in der Vegetations-Sphäre, und dann unmittelbar durch Erhöhung der Contraction der organischen Faser, durch Kühlung, Beschäftigung und Herabstimmung der über die Norm aufgeregten Thätigkeiten in diesem System, wodurch das gestörte Gleichgewicht in den organischen Functionen wieder hergestellt wird, und einige Organe ihre verlorene Thätigkeit wieder anzutreten in den Stand gesetzt werden. — Besonders auffallend war die Wirkung in dieser Hinsicht bei activen Congestionen nach den über dem Zwerchfell gelegenen Theilen, wobei die Congestions-Beschwerden, die Beängstigung, der gestörte Schlaf und selbst anhaltende Schlaflosigkeit meistens beseitigt und die zu grosse Reizbarkeit und Empfindlichkeit des Nervensystems und dadurch bedingte Dispositionen zu schmerzhaften und convulsivischen Krankheiten, zu Rheumatismen und Katarrhen, zu Blutungen aus den obern Theilen gemässigt und gehoben werden. Unterdrückte Blutungen aus dem unter dem Zwerchfelle gelegenen Organen wurden dagegen hergestellt, bestehende wurden vermehrt, und wenn sie in Schwäche ihren Grund hatten, so wurden sie verschlimmert etc.

Demnach dürfte diese Salzsoole in der Klasse der tonisch-selvirenden Arzneimittel als ein kräftig auflösendes, die organische Mischung verbesserndes, die Sensibilität herabstimmendes und die Krnährung mächtig erhöhendes Mittel einen höhern Rang für sich gewinnen, das einzig dastehl, wo ein anhaltender Gebrauch innerer auflösender Mittel oder anderer erhitzender Bäder nicht vertragen wird.

Was die Anwendungsart der Salzsoole anbelangt, so wird zu Bädern die aus dem Salinen-Hauptsee verwendet. Alter, Reizbarkeit des Individuums, vorzüglich aber der Zustand der äussern Haut bestimmen die zu einem Bade beizumischende Menge der Salzsoole. Bei Weibern, entzündlichem Geschwerken, stark juckenden Ausschlägen kann die Soole anfangs nur in geringeren Quantitäten von 1—2 Garnez auf ein Bad von 30—60 Garnez gewöhnlichen süssen Wassers beigemischt werden. Nicht selten ist es geralhen, diesen Bädern, um sie gelinder zu machen, einen Kleyenabsud beizumischen. Bei unverletzter Haut vertragen Einige einen viel grösseren Sättigungsgrad der Bäder, so, dass selbst die zartesten Personen ein Bad mit 80 Garnez Soole mit Wohlbehagen verlassen, da hingegen andere bei Bädern mit 8—12 Garnez Soole eine Schwere und Abgeschlagenheit der Glieder, Durchfall, Fieber bekommen. — Das stärkere Soolenbad verursacht ein leichtes Prickeln und Brennen in der Haut, und wird, bei einer Temperatur von + 20° R., in der Wanne sehr gut vertragen, dahingegen wärmere Bäder eine Beängstigung, Hitze und Abgeschlagenheit sehr leicht zur Folge haben. Daher ist hier der Gebrauch, die Temperatur der Bäder nach und nach von 26° auf 18° zu vermindern.

Wird der Zweck bei Unterleibsleiden, dass täglich leichte und mehrmalige Stuhlgänge erfolgen, durch die Bäder allein nicht erreicht, so wird die Soole auch innerlich gebraucht, wozu eines der tiefen Wasser, nämlich der Brunnen in der Elisabeth-Kammer verwendet wird. Um den Gebrauch angenehmer zu machen, kann 1—2 Kaffölfel dieser Soole mit einer Schaale Hühnersuppe ein bis drei Mal in den Morgenstunden genommen werden.

Die Brom- und Jodhaltigen alkalinischen Heilquellen und das Eisenwasser zu **Iwonicz** im Königreiche Galizien. Auszug aus d. physikalisch-chemischen Analysen von *Theodor* von *Toroszkiewicz*.

Iwonicz, Erbeigenthum des Grafen *Karl Zatuski*, liegt unter dem 39° 21′ Länge, und unter den 49° 41′ geographischer Breite, zwei Stunden von Krosno, auf einer bergigen, mit Nadelholz bewachsenen Anhöhe, von wo man in die Ferne eine sehr erquickende Aussicht geniesst. Ausser den zwei Brom- und Jodhaltigen alkalinischen Quellen, die mit Nr. I. und II. bezeichnet werden, befindet sich in der Nähe noch ein gehaltvolles Eisenwasser. Tiefer in dem Wald und immer höher lässt sich schon von Ferne ein Sprudeln des Wassers vernehmen, weshalb es auch mit dem Namen *Betkotka* (Polterer) bezeichnet wird. Mit Gewalt strömt aus dem hochbrausenden Wasser eine brennbare Luft heraus, die sich an der Flamme entzündet, und nach vorgenommener endiometrischer Untersuchung nichts anders als Kohlenwasserstoffgas ist, ein Zeichen von dem Daseyn eines Steinkohlenlagers

Die Lagerungen und Schichtenwechsel sind: Salzthon, bituminöse salzige Sandsteine, Sandmergel und bituminöser schwarzer Schieferthon, — welcher Schichtenwechsel südöstlich die Bergölquellen zum Vorschein bringt.

Die Durchsichtigkeit des Mineralwassers von der Quelle Nr. I. ist 742; von Nr. II. 720, wenn das reine destill. Wasser = 1000, und jene einer Lösung von 15 Theilen reiner Kartoffelstärke in 1000 Theilen Wasser = 1 gesetzt wird. Sieht man in die Quelle von oben hinab, so scheint das Wasser von Nr. I. bläulich, von Nr. II. gelblich zu seyn; in ein weisses Glas geschöpft, sind beide Wasser farblos.

Der Geruch von den beiden Quellen ist nach Erd-Naphtha, der nur in vollkommen luftdicht verpfropften Flaschen aufgehalten wird; im Gegentheil aber verschwindet die Naphtha, und es tritt der Brom- und Jodgeruch deutlich hervor. Das Wasser, gemäss der Natur seiner Bestandtheile, erhält diesen zwar etwas unangenehmen Geruch, ist aber nicht verderben, und zum innerlichen Gebrauch vollkommen geeignet.

Der Geschmack des Wassers von Nr. I. ist salzig, bei Nr. II. minder salzig.

Die Temperatur des Wassers in der Quelle Nr. I, ist constant + 7,8° R.; hingegen in Nr. II, + 8,2° R. — Das spec. Gewicht von Nr. I, ist 1,01178; von Nr. II, 1,00729.

Uebersicht der Bestandtheile

der Mineralquellen zu Iwonicz und zu Heilbrunn.

Gasarten in 100 Kubikzoll Mineralwassers auf die Temperatur des Mineralwassers zurückgeführt und bei 28" Barometerstand berechnet.	Mineralquelle zu Iwonicz Nr. I.	Mineralquelle zu Iwonicz Nr. II.	Adelheids-Quelle zu Heilbrunn.
	a. d. Quelle. Kub. Zoll	a. d. Quelle. Kub. Zoll	Kub. Zoll
Kohlenwasserstoffgas	2,777	0,820	2,50
Kohlensaures Gas	30,416	27,598	0,50
Azotgas	0,704	1,240	—
Zusammen K. Z.	33,897	29,658	3,00
Feste Bestandtheile in 1 Pfd. = 12 Unzen	Grane	Grane	Grane
Bromnatrium	0,218	0,074	0,156
Jodnatrium	0,127	0,089	0,561
Chlornatrium	45,943	35,398	22,683
Kohlensaures Natron	9,778	6,044	2,921
Kohlensaurer Kalk	1,291	1,100	0,398
Kohlensaure Bittererde	0,490	0,386	0,143
Kohlensaures Eisenoxydul	0,229	0,044	0,035
Kohlensaures Manganoxydul	0,014	0,020	—
Kieselerde	0,074	0,079	0,040
Quellsäure	0,058	0,098	Spuren
Bituminöses Erdharz	0,039	0,024	—
Schwefelsaures Natron	—	—	0,292
Naphtha	unbestimmt	unbestimmt	—
Summe der festen Bestandtheile	57,470	43,267	27,309

So wie die chemische Constitution der Iwoniczer Mineralwasser mit der des Adelheidswassers fast vollkommen gleich, und das quantitative Verhältniss ziemlich übereinstimmend ist, so kommen dieselben auch in dynamischer Hinsicht mit jenem fast gänzlich überein, und werden auf gleiche Weise wie jenes benutzt.

In der Regel wird das Iwoniczer Wasser nüchtern, zu jeder Jahreszeit, nur nicht ganz kalt, gleich der Adelheids-Quelle, getrunken. Bisweilen ist es gut, dasselbe zu erwärmen. Zu diesem Zwecke macht man ein (über ein Pfund haltendes) Fläschchen mit dem Mineralwasser nicht ganz voll, verkorkt und erwärmt es in warmem Wasser. Sollte das Mineralwasser bei sehr nervenreizbaren Individuen etwas Eingenommenheit des Kopfes oder Magenbeschwerden, welche Zufälle durch das Kohlenwasserstoffgas entstehen könnten, erzeugen, dann muss das Fläschchen beim Erwärmen offen gelassen werden, damit das Kohlenwasserstoffgas entweiche, was auch durch Vermischen mit gepulvertem Zucker in dem frischen Mineralwasser nach Beendigung des Aufbrausens erfolgt. In erforderlichen Fällen kann es mit heisser Milch vermischt getrunken werden. Die Quantität des Wassers, wie auch die Dauer des Trinkens kann nur von dem Arzt bestimmt werden. Das versandte Wasser hält sich beim guten Verwahren sehr gut.

Nur etliche Klafter von den beschriebenen alkalinischen Mineralquellen zu Iwonicz entspringt das Eisenwasser, dessen Durchsichtigkeit sich auf 888 beläuft. Der Geschmack ist stark zusammenziehend eisenhaltig. Es besitzt 7,8° R. Wärme und hat ein spec. Gew. von 1,00179.

100 Kub. Z. Wasser geben 4,7 Kub. Z. Kohlensaures Gas. In einem Pfunde = 12 Unzen sind folgende Bestandtheile, die aus 13,5 Pfd. Mineralwasser ausgeschieden und berechnet worden sind, enthalten:

Chlornatrium	0,1841 Gr.
Quellsaures Natron	0,0124 "
Kohlensaurer Kalk	0,3946 "
Kohlensaure Bittererde	0,2775 "
Kohlens. Eisenoxydul manganhaltig	0,1546 "
Kieselerde	0,0773 "
Quellsäure	0,2234 "
	1,3339 Gr.

Wegen des bedeutenden Eisengehaltes, der mit sehr geringer Menge von anderen Salzen vorkommt, wie auch, dass dieses Mineralwasser in wohlverschlossenen Flaschen, ohne Zersetzung des Eisensalzes, Monate lang aufbewahrt werden kann, auch noch Quellsäure enthält, die nicht nur nach dem Principe für die organische Natur zusammengesetzt, sondern darneben noch den Stickstoff als Bestandtheil hat, ist dieses Eisenwasser merkwürdig und verdient eine besondere Aufmerksamkeit. Man weiss, dass das Eisen um so mächtiger in seinen Wirkungen auf den menschlichen Körper ist, je weniger andere Salze mit ihm gleichzeitig in einem Wasser vorkommen. (Buchner's Repert. f. d. Pharmac. 2te Reihe. Bd. XIII. Hft. 2. Nürnberg, 1838. S. 164—167.)

Das Soolenbad zu Hall in Tyrol.

Vom *Prof. Hauser.*

Die seit 1825 bestehende Soolen-Badeanstalt liegt in einer der schönsten Gegenden des nördlichen Tyrols, in einer, zwischen weit auseinander gerückten Gebirgen sanft aufsteigenden, durchaus sonnigen Fläche, im mildesten Klima des Nordens, in welchem überall reich und üppig die herrliche Natur grossartig sich entfaltet.

Was die chemischen Bestandtheile der Soole im Allgemeinen anbelangt, so besteht sie aus 26¾ Proc. Kochsalz, nebst einer unbestimmten Menge von salzsaurem Kalke, salzsaurer Bittererde und etwas Gyps. Sie gehören daher zu den stärksten bekannten Soolenbädern, und können überdiess noch durch die Mutterlauge, welche aus salzsaurem Kalke, salzsaurer Bittererde und etwas Kochsalz besteht, bedeutend verstärkt und den Ischler Bädern gleich gemacht werden. Was den Gebrauch dieser Soolbäder und der Mutterlauge, nach der Menge und dem Wärmegrade anbelangt, so richtet sich dieser ganz nach der Beschaffenheit des Uebels, und kann daher nur von dem Badearzte bestimmt werden. Ihre Anwendung hat sich vielfach bewährt:

1) Bei Hautkrankheiten, wenn sie durch eine verminderte Thätigkeit dieses Organs bedingt und unterhalten werden; bei eingewarzelter Krätze, Flechten, scrophulösen Ausschlägen, besonders wenn solche zurückgetreten sind, indem die Soolenbäder einen mächtigen Hautreiz erregen.

2) Gegen Knochen- und Gelenkgeschwüre scrophulöser und rhachitischer Individuen.

3) Gegen Krankheiten, welche in gestörter Verrichtung der Haut ihren Grund haben, als: Rheumatismus, Gicht, Lähmungen, Wassersuchten aus dieser Ursache.

4) Gegen Krankheiten des Drüsen- und Saugadersystems, Scropheln, Anlage zu Skirrhus und spätor Carcinom, beginnender Exulceration, Verhärtungen der Gebärmutter, Drüsenanschwellungen, Atrophie und dergl.

5) Besonders gegen Störungen im Pfortadersystem und Goldaderbeschwerden; gegen Fehler der monatlichen Reinigung und Trägheit des Kreislaufs im Unterleibe, bei Hypochondristen und solchen Personen, welche eine sitzende Lebensart führen; gegen Gemüthsverstimmungen und Melancholie, wo die Quelle des Uebels in Infarkten des Unterleibes ihren Sitz hat; gegen Trägheit des Stuhlganges sind sie bei manchen Personen ganz vorzüglich wirksam. In Kopfschmerzen und Schlaflosigkeit, insofern sie von ungleichem Andrange des Blutes nach dem Kopfe bedingt sind.

6) Endlich sind sie noch manchmal hülfreich gegen reine Nervenkrankheiten, Nervenschwäche, Lähmungen, wenn solche vom Mangel an Nerventhätigkeit herrühren.

Nicht anzuwenden sind die Soolenbäder: wo eine grössere Expansion des Blutes, eine Bethätigung des Kreislaufs und eine grössere Erregung des Nervensystems Schaden bringen kann; als:

1) Bei grosser Empfindlichkeit und Reizbarkeit der Haut und des Nervensystems;

2) bei entzündlicher Anlage, bei vollblütigem Zustande des Krauken, Orgasmus, Anlage zum Schlagfluss u. s. w.;

3) bei grosser Reizbarkeit der Lungen, Neigung zum Blutspeien, wirklichem Bluthusten oder Blutbrechen, bei ausgebrochenen Entzündungen und fieberhaften Zuständen;

4) bei allen Formen von eiterigen Schwindsuchten, krebshaften und scorbutischen Geschwüren aller Art;

5) bei organischen Fehlern des Herzens, Puls- und Blutadergeschwülsten an äussern und innern Theilen des Körpers. (Medic. Jahrb. des k. k. österr. Staates. Neueste Folge. XV. Bd. II. Stück. S. 202—208.)

Die Heilquelle zu St. Wolfgang in der Fusch.

Von Dr. *A. Sauter*, k. k. Bezirksarzte zu Mitterfill.

Diese Heilquelle, nach der Gasteiner Quelle die berühmteste im Herzogthum Salzburg, entspringt im Weichselbachthale, einem östlichen, von 7000 bis 9000 Fuss hohen Schiefergebirgen eng umschlossenen Seitenthale des Fuscherthales im Salzburgischen Pinzgaue, das sich über jenes bei 1000 Fuss erhebt. Sie zeigt im Sommer eine Temperatur von 5½ bis 6½° R., ist vollkommen klar und farblos, geschmacklos wie das reinste Quellwasser, perlt ziemlich stark, ist, so lange das Wasser frisch ist, angenehm zu trinken, wenn es jedoch längere Zeit steht, wird es unangenehm, ohne jedoch einen bestimmten Geschmack zu verrathen.

Die von *Fr. Hebenstreit* im J. 1826 veranstaltete chemische Analyse durch Hrn. *Ludwig*, gab folgende Resultate:

1) Ein Wiener Pfund entwickelte während anhaltendem Kochen 2,609 K. Z. Luft, die sich wie kohlensaures und schwefelwasserstoffsaures Gas verhielt.

2) 8 Pfund abgedampft, hinterliessen 13,348 Gran starrer Bestandtheile, folglich in 100000 Theilen 21,7 Theile.

3) Die Bestandtheile derselben sind: Kalk, Magnesia, Kohlensäure, Schwefelwasserstoff, etwas Kieselerde und Schwefelsäure.

Da die geringe Menge des erhaltenen Rückstandes zur Einleitung einer quantitativen Untersuchung nicht hinreichte, so wurde der Salz, welcher an Ort und Stelle beim Sieden dieses Wassers erhalten wird, untersucht und folgendes Resultat gefunden:

100 Gran des Rückstandes enthalten:	
Wasser	5,08 Gr.
Kalk	46,36 "
Kohlensäure	40,37 "
Magnesia	5,45 "
Schwefelsäure	0,45 "
Kieselerde	1,80 "
Extractivstoff	eine Spur.
	99,31 Gr.
Verlust . .	0,69

Die Menge der fixen Bestandtheile ist daher so unbedeutend, wie bei der Gasteiner Quelle.

Das bei 100 Schritte unter jener Quelle, gleich neben dem Badhause, entspringende sogenannte Enschnor Augenwasser, unter dem Volke für schwache Augen im Rufe, enthält jedoch eine noch weit geringere Menge fixer Bestandtheile, bestehend in Kalk, Bittererde, einer Spur von Natron, Salzsäure, Schwefelsäure, Kohlensäure. 8 Pfund desselben abgedampft, geben nur einen Rückstand von 6,23 Gr.

Nach den Mittheilungen des Badearztes *Erlmoser* zu Bruck und des Verf. sind die vorzüglichsten Wirkungen dieser Quelle folgende: Dieses Heilwasser beästigt, in einer Quantität von mehreren Massen täglich getrunken, in welcher es von der Quelle her leicht und mit Wohlbehagen genossen wird, in der Regel den Magen nicht nur nicht, sondern erweckt oder verstärkt in kurzer Zeit den Appetit, und verursacht bald ein angenehmes Gefühl von Behaglichkeit und Leichtigkeit. Den Stuhlgang hält es anfangs, oder auch während der ganzen Kur, mehr an, später tritt jedoch öfters weichere Stuhlentleerung oder auch etwas Abweichen mit dem Gefühle von Erleichterung ein: eben so verursacht es auch die übrigen Excretionen, die des Harns ausgenommen, welche es über das Verhältniss zur Quantität des Genossenen bethätigt. Bald erzeugt es auch das Gefühl erhöhten Lebens-Turgors und verstärkter Thätigkeit der Gefässe und Nerven. Als Bad gebraucht, äussert es auf das männliche Geschlecht die Wirkungen eines gewöhnlichen Bades, nur mit dem Unterschiede,

dass es mehr stärkt; nervenschwache Frauenzimmer greift es jedoch so sehr an, dass sie selbst nach kurzem Gebrauche Uebelkeiten, Kopfschmerzen und bedeutende Schwäche empfinden, welche sich jedoch in der Regel bei wiederholtem Gebrauche mindern.

Diese Heilquelle stärkt demnach vorzüglich die Verdauungsorgane, verstärkt den Appetit und beschränkt eben dadurch, dass sie dem Darmkanale mehr Ton gibt, anfangs die Darmexcretionen, hebt in der Folge sowohl die von Schlaffheit der Gedärme, als Unterleibs-Plethora herrührende Constipation, als die Neigung zu Durchfällen, bethätigt den Blutumlauf im Unterleibe, beschränkt dadurch vorzüglich die krankhafte Venosität, besonders des Pfortadersystems, erhöht die Thätigkeit der lymphatischen Gefässe, mindert oder hebt dadurch Anschoppungen der Leber und Milz, so wie auch die überwiegende Fettbildung, macht den gesammten Kreislauf voller und energischer, erhöht überdiess den Ton der Gebärmutter, und verbessert deren krankhafte Ausscheidungen u. s. w.

Sie hat sich vorzüglich heilkräftig bewiesen: 1) bei Schwäche des Magens, Appettmangel, Sodbrennen, Verschleimung; 2) bei chronischem Erbrechen; 3) chronischen Durchfällen von Schlaffheit und krankhafter Reizbarkeit der Gedärme; 4) habituellen, vorzüglich nervösen Koliken und Blähungen; 5) bei Unterleibs-Plethora und krankhafter Venosität und davon herrührendem Bluthrechen und Hämorrhoidalleiden; 6) bei Hypochondrieen; 7) Leberanschwellungen; 8) starken, übelriechenden Schweissen in Folge der angegebenen Unterleibsleiden; 9) bei Scropheln, vorzüglich torpiden; 10) bei chronischen Lähmungen; 11) bei Samenfluss und männlichem Unvermögen; 12) Herzkrämpfen, von allgemeiner Schwäche; 13) Zittern, in Folge von Schwäche; 14) allgemeiner Entkräftung, Nervenschwäche, besonders der Frauen, desgleichen bei Krämpfen aller Art, als: Magenkrämpfen, Kolik, Gebärmutterkrämpfen, Hysterie, mangelnder Blutbildung, Bleichsucht, wässriger Menstruation, Krankheiten des Uterinalsystems u. s. w. Ausserdem noch bei Wunden, Geschwüren, Fisteln, chronischen Hautausschlägen u. s. w.

Nachricht von dem Godelheimer Mineralbrunnen und dem Bruchhäuser Wasser.

Von Herrn Hofr. und Prof. Dr. *Himly* in Göttingen. (Horn's Arch. für med. Erfahr. Jahrg. 1836. September, October. S. 337 ff.)

Diese Mineralquelle, welche in dem anmuthigsten Theile des herrlichen Wesserthales entspringt, eine Stunde von Höxter, zwei Stunden vom Schlosse Corvey, gehört zu den allerreichhaltigsten dieser Art. Das Wasser der Trinkquelle ist krystallhell, im Glase perlend, jedoch nicht in so hohem Grade, wie das Pyrmonter und Driburger. Temper. 8° R. Spec. Gew. = 1,005.

Nach Dr. *F. K. Himly's* im Herbste des Jahres 1835 angestellter Analyse enthalten 16 Unzen:

Zweifach kohlensaur. Kalk	12,319 Gr.
Zweifach kohlens. Eisenoxydul	1,118 -
- - Manganoxydul	0,086 -
Schwefelsaure Kalkerde	0,843 -
- Talkerde	2,199 -
Chlormagnesium	1,275 -
Chlornatrium	18,996 -
Kieselerde	0,075 -
Thonerde	0,009 -
Bromnatrium	0,001 -
Freie Kohlensäure	37,16 K. Z.
Freie und sogenannte halbgebundene Kohlensäure	44,205 —
Sämmtl. freie, halbgebundene und gebundene Kohlensäure	51,845 —

Es ergibt sich aus dieser Zusammensetzung, dass das Godelheimer Mineralwasser einen ausserordentlichen Reichthum an denjenigen Substanzen besitzt, denen man besonders die stärkenden Eigenschaften solcher Wasser zuschreibt, und es übertrifft in dieser Hinsicht alle übrigen ähnlich zusammengesetzten bekannten Mineralwasser.

Die Bruchhäuser Quelle

kommt eine Stunde vom Bade Godelheim zu Tage und liefert ein ausserordentlich liebliches und erfrischendes Getränk, welches als treffliches Surrogat für das Selterser Wasser ganz besonders empfohlen zu werden verdient. Nach Dr. *Witting* sind in einem Civilpfunde enthalten:

Zweifach kohlens. Natron	1,743 Gr.
— — Kalk	4,719 -
Schwefels. Natron	0,068 -
Schwefels. Kalk	0,498 -
Chlormagnesium	0,091 -
Chlorcalcium	0,031 -
Chlornatrium	0,057 -
Freie Kohlensäure	31,9 K. Z.

Königshütte — Vitriolwasser.

S. *Müller's* Beschreibung der Bäder Schlesiens S. 68.

Heilquelle bei Pilsen.

Sie entspringt in einem Wiesenmoore, an der Südseite des Pilsener Berges und wurde 1833 über 20 Fuss tief im Sandsteine erbohrt. Wasser hell und klar, Temper. + 8° R., bleibt sich immer gleich. Die Quelle ist reich und gibt in einer Minute 42 Wiener Pf. Wasser. Geschmack hinterher etwas zusammenziehend, schwach tintenhaft, eisenhaltig. Schwacher Hydrothiongeruch. Frisches Wasser ist hell und klar; nach langem Stehen an der Luft trübt es sich gelblich und auf der Oberfläche erscheint ein alle Farben spielendes Häutchen. Blaues Lackmuspapier wird schwach gerüthet. Gasblasen steigen langsam an den Wänden empor. Hydrothionsäure ist etwas vorhanden.

Nach *Kopetzky* (Pilsens günstige Verhältnisse und dessen Mineralqq. Prag, 1836) sind enthalten in 20,909 Gr. oder 3 Pfd. 6 Unz. 1 Drachm. und 49 Gran Wasser:

Schwefels. Kalk	2,5864 Gr.
— Eisenprotoxyd	1,9981 -
— Manganprotoxyd	0,5508 -
— Magnesia (Bittersalz) . .	19,705 -
— Kali (Duplikatsalz) . . .	4,858 -
— Natron (Glaubersalz) . .	2,675 -
Salzsaure Magnesia	0,2130 -
Kieselerde	0,4300 -

Organische Substanz ist unbestimmt; Kohlensäure, Stickstoffgas und Hydrothionsäure konnten, wegen zu geringer Menge, ebenfalls nicht bestimmt werden.

Nach *Adolph Pleischl*, Professor der Chemie in Prag (Chemische Untersuchung des Lochottner Mineralwassers nächst Pilsen in Böhmen) sind in einem Civilpfunde oder 16 Unzen enthalten:

Schwefelsaures Kali . . .	0,1736 Gr.
Schwefels. Natron	0,1019 -
Schwefels. Magnesia . . .	1,0436 -
Salzsaure Magnesia	0,0716 -
Schwefels. Kalk	0,0064 -
Schwefels. Eisenprotoxyd . .	0,3979 -
Schwefels. Manganprotoxyd	0,0304 -
Kieselerde	0,1714 -
	2,9163 Gr.

(Oesterr. med. Jahrb. Bd. XII. St. 2. 1837. S. 283—289.)

Das Pilsener Wasser besitzt daher den Charakter eines **salinischen Eisenvitriolwassers**. — Anwendung bei chronischen, torpid-atonischen Nervenkrankheiten, besonders in der **Bleichsucht**. Umgegend freundlich und historisch weltberühmt.

Füred in Ungarn (S. 26).

Von nicht geringem Interesse sind auch die Seebäder von Füred, welche im J. 1832 zuerst errichtet wurden. Sie sind seither von 6 auf 12 angewachsen, und dürften wohl im Kurzen auf das Doppelte vermehrt werden, um den Bedürfnissen der zahlreichen Kurgäste zu entsprechen. Der **Plattensee**, Ungarns grösster See, liegt zwischen der Wespriner, Salader und Schümegher Gespannschaft und dehnt sich von Nordost nach Nordwest gekrümmt in die Länge auf 8 deutsche Meilen aus; seine Breite wechselt zwischen ½ und 1½ Meilen; an der Stelle, wo die Seebäder sich befinden, beträgt sie 4003 Wiener Klaftern; seine Tiefe ist unweit derselben bei Tihany am beträchtlichsten (40—60 Schuh), in der Nähe der Ufer und an der Sicile der Seebäder selbst aber gering, so dass man häufig Leute frei darin baden sieht. Der See empfängt 32 grössere und kleinere Bäche zu seiner Nahrung, den beträchtlichsten Zufluss bildet aber der Fluss Sala in Westen; auch scheinen auf dem Grunde seines Wasserbeckens mehrere, wahrscheinlich den Füreder Mineralquellen ähnliche aufzugehen, wenigstens weist die chem. Untersuchung des Plattenseewassers nach Hrn. Dr. *Sigmund* (s. Oesterr. Ges. Zeitschr. Jahrg. 1837. Nr. 37.) dieselben Bestandtheile aus, welche im Füreder Mineralwasser gefunden werden. Das Wasser des Plattensees erscheint bei heiterem stillen Wetter klar und durchsichtig, so dass man an den meisten Stellen der Ufer auf den Grund sehen kann, tritt nirgends in Sumpf, ist überdiese (einen gelinden, lieblichen, auf offenen See erst wahrnehmbaren Geruch ausgenommen) geruchlos; sein Geschmack ist Russerst schwach, aber doch unverkennbar zusammenziehend und reizt seine Hauptstellen empfindlich, weshalb man namentlich die Augen nicht unmittelbar ihm aussetzen darf. Seine Temperatur beträgt während der Badezeit in der Regel um 3—4° R. weniger, als die der Atmosphäre (in den J. 1835 und 1836 während der Badesaison schwankte sie zwischen 14—21½° R.), erhält sich bei gleichförmigem Wasser zwischen 17—19° R. und wird Abends nach gesteigert.

Dr. *Kitaibel's*, *Schuster's* und *Sigmund's* Analysen des Plattenseewassers wiesen freie Kohlensäure und die nämlichen salzigen Bestandtheile darin nach, welche der Füreder Sauerbrunnen, freilich in bei weitem grösserer Menge, enthält, und bezeichneten es daher als einen verdünnten Säuerling.

Die Bäder sind vom Knorrte Füred südwestlich einige hundert Schritte im See selbst gelegen, aus Holz erbaut und stehen mit dem Ufer durch eine Pfahlbrücke in Verbindung. Jedes derselben bildet ein separirtes Kabinet, dessen südliche Seite dem See zugekehrt und nicht verschlossen ist. Der Raum zum Baden besteht aus einem in den See eingesenkten, 10 Schuh breiten und eben so langen Holzkorbe, in den man auf einer bequemen Stiege hinabgeht. Die mit Nr. 1. und 6. bezeichneten Bäume sind 2 Schuh länger. Eine Hälfte der Bäderreihe ist für Herren, die zweite für Damen bestimmt.

Ausserordentlich wirksam zeigt sich dieses zur Klasse der verdünnten kohlensäurehaltigen Eisenquellen gehörende Mineralwasser bei Scropheln, in der Bleichsucht und den damit in Verbindung stehenden Uebeln, bei chronischen Rheumatismen, besonders bei habitueller Disposition dazu und zu Katarrhen, desgleichen bei einigen Nervenkrankheiten.

Die Art und Weise des Gebrauchs, so wie die etwaige Verbindung mit der Triakkur des Mineralwassers, bleibt dem Arzte (Dr. *Adler*) überlassen. Nicht selten beginnt man bei schwächlichen reizbaren Subjecten die Kur mit warmen Bädern und geht allmählig zu den kältern Seebädern über. Ausserdem ist der Genuss der freien, offenen Ansicht des Sees und seiner Ufer, so wie das Einathmen der erquickenden Seeluft nicht ohne günstigen Eindruck auf Körper und Gemüth. (Med. Jahrb. des k. k. österr. Staates. Bd. 23. oder Neueste Folge XIV. H. st. 1837. S. 303 ff. *Sigmund*, Füred's Mineralquellen und der Plattensee für Aerzte und Badegäste nach den vorhandenen Hülfsmitteln und eigenen Untersuchungen dargestellt. Pest, 1837. Hartleben.)

Die Heilquelle von Sliatsch.

Dreiviertel Meilen nordöstlich von **Altsohl** in Ungarn, in physikalisch-chem. Beziehung; untersucht von Dr. *Wagner*, Dr. d. Chemie. Es sind in Sliatsch 7 Heilquellen; sie enthalten in 1,000,000 Gewichtstheilen:

	Herrenbad.	Bürgerbad.	Bauernbad.	Adamsquelle.	Dorotheabrunn.	Neue Quelle.	Josephsbrunnen.
Harz	23	21	19,5	17	15,5	15,5	—
Salzsaure Talkerde . . .	83,5	73	81	65,5	58	68,5	—
Salzsaures Natron. . . .	288,5	242,5	223	208	205,5	223	—
Schwefelsaure Kalkerde	1536	1375	1117,5	724	776	768	40
Schwefelsaure Magnesia	273,37	316	337	356	342	345	—
Schwefelsaures Lithion . . .	16,45	14,5	13,5	14	13,5	16,5	—
Schwefelsaures Natron	66,18	332	250	262	251	263	25
Kieselerde	29	27	28	24	19	17,5	12,5
Kohlensaures Eisenoxydul	37,36	30,5	32	46,5	43,5	83,5	103
Kohlensaure Kalkerde	409	416	434	425	360	351,5	115
Kohlensaure Magnesia	174	198,5	201	204	191,5	192	37,5
Kohlensäure in 100 Volumtheilen	60 Vth.	66	72	80	83	85	110
Temperatur-Grad nach R. . . .	25,5	23,0	22,1	19,3	17,6	17,2	9

Medic. Jahrb. d. k. k. österr. Staates u. s. w. St. III. S. 455—470. Beilage zu Nr. 100 der med. chir. Zeit. S. 375.

Wildungen. (S. 48.)

Zweiwöchentliche und dennoch glücklich beseitigte Harnverhaltung mit darauf folgender Blennorrhöe der Blase. Grosser Nutzen des Wildunger Wassers in Blasenkrankheiten. Von C. W. *Hufeland*. (Journ. d. pract. Heilkunde von *Hufeland* u. *Osann*. 1832. 11stS. Nov. S. 17—24.) Der Nutzen dieses Wassers, welches der hochgeehrte Verf. an sich selbst erprobte, bewährte sich namentlich in dem zweiten oder vielmehr secundären Stadium dieser Krankheit, wo eine Schwäche der Schleimhaut der Blase zurückgeblieben, und ihre Folge eine vermehrte Schleimabsonderung derselben, eine Blennorhoea vesicae oder Catarrhus vesicae war. Täglich ging eine Menge solchen Schleims durch den Urin, mit mehr oder weniger Beschwerde verbunden, ab, ja zuletzt nahm der Schleim einen gallertartigen Charakter an, die Absonderung eetzog dem Blute den wirklichen Nahrungsstoff, es stellte sich Mattigkeit, Abmagerung und neue Besorgniss ein. Der Gebrauch von Uva ursi, China und ähnlichen Mitteln half nichts. Nur die Anwendung des Wildunger Mineralwassers in Verbindung eines kalten Quassia-Aufgusses. Nach kurzer Zeit des Gebrauchs verminderte sich zuerst der gallertartige Abgang, hörte dann ganz auf, dann auch der schleimigte; in demselben Verhältniss liessen auch die Beschwerden beim Abgange nach. Nach 4wöchentlichem Gebrauche waree dieselben fast ganz gehoben. Er fuhr nun fort, alle Morgen ein Glas dieses wohlthätigen Wassers zu trinken, setzte dasselbe das ganze folgende Jahr fort, und diesem Gebrauche verdankte er es, dass er seit dieser Zeit nicht allein von dem Schleimabgange, sondern auch von den übrigen Blasenbeschwerden befreit blieb. — Die Verbindung des Natron mit einer geringen Menge von, durch reichen Antheil von geistiger Kohlensäure höchst fein aufgelösten und verflüchtigten, Eisen, scheint dieses Mineralwasser für atonische Blasenkrankheiten, Blasenschleimsucht und Lithiasis ganz besonders geeignet, ja specifisch wirksam zu machen.

Johannisbad, auch Sprudel- oder Johannisbrunn.

In dem nordöstlichen Theile des bidschower Kreises Böhmens auf der Herrschaft Wildschütz, eine Viertelmeile westlich von dem Städtchen Freiheit, ehemals Trautenau, Königinhof, Arnau, Hohenelbe, in einem freundlichen, von waldigen Bergen eingeengten Thale, am südlichen Fusse des, nach Dr. *Hoser's* Messung, 4004 Wiener Schuh über der Meeresfläche emporragenden Schwarzenberges, in einer Seehöhe von 1039 Wiener Fuss, unter Entwickelung häufiger kleinerer und grösserer Luftblasen, reichlich emporquellend. Es ist die einzige lauwarme Mineralquelle an der Südseite des Riesengebirges, und soll schon im J. 1006 von *Johann Hotkowa* oder *Chotkowa* entdeckt worden seyn. — Die in einem geräumigen Badehause befindliche Quelle, welche mit Quadersandstein wasserdicht eingefasst und ringsum mit einem eisernen Geländer versehen ist, hat eine Tiefe von 7′ 2″, Länge von 21′, Breite 11′—6″ österr. Mass; ist bei dem Ablauf so eingerichtet, dass die Wassersäule nach Bedarf oder Willkür bald erhöht, bald erniedrigt werden kann. Der Zufluss beträgt in einer Minute nahe 7 österr. Kimer. — Wasser vollkommen klar und farblos, aus einem Glase in das andere übergegossen perlt es nicht, und in einem offenen Glase 72 Stunden der atmosph. Luft ausgesetzt, beibt es unverändert. Das frisch geschöpfte Wasser ist ganz geruchlos und bei einer lauwarmen Temperatur äussert es bloss einen faden Geschmack. Spec. Gewicht bei + 14° R. 1000l. Temperatur + 29,2° R.

Bestandtheile nach *Adalbert Kablik* in 16 Unzen:

Chlornatrium	0,12384 Gr.
Schwefelsaures Natron . .	0,13163 -
Einfach kohlensaures Natron	0,14343 -
Einfach kohlensaurer Kalk	0,83348 -
Einfach kohlens. Talkerde	0,05245 -
Kieselerde	0,04178 -
Schwefelsaurer Kalk . .	0,10383 -
Halbgebundene Kohlensäure	0,45824 -
In wasserleerem Zustande	1,88862 Gr.

100 Kubik-Zoll von der aus der Badequelle sich entwickelnden Gasart bestehen aus 16,33 und Azotgas 83,67 K. Z.

Diese Badequelle gehört demnach zu den seltenen lauwarmen salinischen Mineralwassern, welche in medicinischer Hinsicht um so wichtiger ist, weil nach Prof. *J. A. Buchner* (Lehrb. der analyt. Chemie S. 393.) ein solches Mineralwasser den menschlichen Organismus besser durchdringt und als reinigendes und auflösendes Bad wirksamer ist, als wenn viele fixe Bestandtheile darin verhanden wären. (Die Mineralquelle zu Johannisbad, physikalisch-chemisch untersucht von *Adalbert Kablik*, Apotheker zu Hohenelbe u. s. w. In *Wittwerber's* Beiträgen zur gesammten Natur- und Heilwissenschaft. II. Bdes 1. Hft. Prag, 1837. S. 119 ff.)

Rohitsch. (S. 10.)

Der steyrisch-ständische Rohitscher Sauerbrunnen. Von Dr. *Soch*, Inspector und Brunnenarzt. Med. Jahrb. des k. k. österr. Staates u. s. w. XXII. Bd. od. Neueste Folge XIII. Bd. Wien, 1837. S. 007—626.)

Die hiesige Kuranstalt, welche neuerdings an Frequenz sehr zugenommen hat, besteht jetzt aus 12 grossen und 5 kleinen Wohngebäuden, einer Kapelle, 10 Kabinetten, 12 Kammern, 2 Traiteren, einer Filial-Apotheke u. s. w. Mehrere Häuser bieten gesunde, geräumige, bequeme und angenehme, mit Geschmack und Eleganz eingerichtete Wohnungen. In den letzten Jahren fanden sich so viele Kurgäste ein, dass sie, besonders in den Monaten Juli und August, kaum untergebracht werden konnten. Laut amtlicher Sauerbrunnen-Versendungs-Journale sind vom Jahre 1807 bis incl. 1836, also in 30 Jahren, über 8 Millionen Fläschen, deren jede 1½ Mass enthält, in verschiedene Länder versendet worden. — Der Rohitscher Sauerbruenen ist ungemein reich an kohlens. Gase, kohlens. Salzen und Eisen, die sich durch innige Mischung und feste Verbindung ihrer Bestandtheile auszeichnen und daher ganz eigenthümlich wirken. Die überwiegende Menge freier Kohlensäure modificirt die Wirkung der darin befindlichen Salze und des Eisens, corrigirt mit Hülfe der Salze die tonisirende und adstringirende Kraft des letztern, mässigt mit Hülfe des Eisens die auflösende und abführende Wirkung der Salze, und wird bei der belebenden und gelinde reizenden Wirkung der Kohlensäure, selbst bei sehr schwachem Magen, recht gut vertragen. Er wirkt, entweder getrunken oder als Bad gebraucht, belebend, stärkend, auflösend und eröffnend, hauptsächlich auf den Darmkanal und die Urinwerkzeuge. Er schafft durch Vermehrung der Darm- und Urinsecretion die Unreinigkeiten weg, tilgt die vorhandene Säure, regelt die Leber-Function und verbessert die Galle, belebt und stärkt den Darmkanal, befördert die Verdauung und vermehrt den Appetit, wirkt dadurch und durch Erhöhung der Lebensthätigkeit wohlthätig auf den Assimilations- und Sanguificationsprocess, verbessert die Mischung des Blutes, erhöht die organische Masse auf eine höhere Stufe von Plastik, excitirt und stärkt das Muskel- und Nervensystem, beschäftigt die exacerbirende Reizbarkeit der letzteren, wirkt sanft reizend und zusammenziehend auf alle Schleimhäute, ist somit schlaffen, lymphlegmatischen, torpiden und chlorotischen Individuen vorzugsweise zusagend. Er ist demnach in Krankheiten angezeigt, die auf Mangel an Energie im Leben des Blutes, oder auf krankhafter Verstimmung, Trägheit und Schwäche aller, der vegetativen Sphäre dienenden, Organe beruhen, als: 1) In Krankheiten des Unterleibs, die sich auf atonische Schwäche gründen, wie Schwäche des Magens, Säure der ersten Wege, Flatulenz, Sodbrennen, Kolik, chron. Erbrechen, Hartleibigkeit, Anschoppung und Verhärtungen in der Leber, Milz, fehlerhafte Gallenabsonderung, Gelbsucht, Stockungen und Blutanhäufungen im Pfortadersysteme, regelwidrige Hämorrhoiden, materielle Hypochondrie. 2) In Krankheiten, deren Ursache in wahrer allgemeiner Schwäche liegt, wie in der Genesung nach schweren Krankheiten, bei Bleichsucht, nervöser Hypochondrie, Hysterie, Krämpfen u. s. w. 3) In chronischen Hals- und Brustkatarrhen, welche entweder torpider Art sind und sich auf nervöse Stockungen gründen, oder in gehemmter Circulation wegen Anschoppungen und Stockungen im Leber- und Pfortadersystem ihren Grund haben. 4) Bei allgemeinen Kachexien, wie beginnender Wassersucht mit Leber- und Milzleiden, nach lange anhal-

tenden Wechselfiebern, Dyskrasie nach dem Gebrauche des Quecksilbers, atonischer Gicht mit Unterleibsbeschwerden, Scrophel krankheit u. s. w. 5) In Krankheiten der Geschlechtsorgane, deren Grund in wahrer Schwäche oder Stockungen zu suchen ist, wie bei daher rührender Unfruchtbarkeit, zu sparsamer oder unterdrückter Menstruation, Bleichsucht, passiven Blut- und Schleimflüssen und zu grosser Laxität mit ihren Folgen. 6) In Krankheiten der Urinwerkzeuge, welche auf örtlicher Erschlaffung oder auf Stockungen beruhen, wie Blennorrhöe, Blasen-Katarrhe, Blasen-Hämorrhoiden, Schwerharnen.

Die Insel Thermia und ihre Heilquellen,

von Dr. *Adolph Alexander Goedechen*, Russisch-Kaiserl. Hofr. und Ritter, Arzte an der Knabenerziehungsanstalt und am Russikinderhospitale des K. Erziehungshauses zu St. Petersburg u. s. w. Ausgezogen aus *Rust's* Magaz. f. d. ges. Heilk. 50. Bdes erstes Hft. Berlin, 1837. S. 3—86.)

Die Insel Thermia liegt zwischen dem 30. und 33. Grade nördlicher Breite und vom 22. bis 24. östlicher Länge, im ägeischen Meere, südöstlich vom Cap Colonne (dem alten Sonium), süd-süd-östlich von Zea, westlich von Syra, nordwestlich von Serphopulo, nord-nord-westlich von Serpho und ost-süd-östlich von S. Georg von Arbora. Sie gehört somit zum nord-westlichen Theile der Cycladen; ihre Entfernung vom Cap Colonne beträgt 8 Meilen und die Breite der zwischen ihr und Zea befindlichen Meerenge 2 Meilen. — Die Insel Thermia ist weniger steil und nicht so gebirgig, als die benachbarten Inseln des Archipelagus; sie zeigt, wie der grösste Theil der Cycladen, Spuren vulkanischen Ursprungs, und umfasst eine Gebirgskette, welche aus drei verschiedenen Lagern von Steinmassen besteht. Diese sind meist in schiefer Richtung übereinander geschichtet; die obere Lage ist Schiefer, die mittlere Glimmer und die untere Kalkstein. — Rücksichtlich des Klimas ist Thermia, wie die Cycladen überhaupt, beneidenswerth; der Winter ist höchst gemässigt und nur selten sinkt das Thermometer bis zum Gefrierpunkte; dagegen herrscht ein fast ewiger Sommer, dessen Hitze in Thermia nie drückend ist, da die freie Lage der Insel im ägeischen Meere gar sehr zur Milderung derselben beiträgt und täglich regelmässig sich einstellende Winde von NO. und SO. die durch die Strahlen der Mittagssonne erhitzten Felsen und Berghöhen in gleichem Masse wieder abkühlen. *Reaumur's* Thermometer zeigt im Sommer gewöhnlich 20—25°; nur selten, namentlich im Monate Juli, steigt die Hitze bis auf 28°. — Frühling und Herbst sind besonders kurz und werden nur durch einen im Februar und September sich einstellenden, 3—4 Wochen lang anhaltenden Regen angedeutet. Die Thäler sind äusserst fruchtbar. Es gedeihen Baumwolle, Gemüse aller Art, Melonen, Arbosen, Wein und eine Menge zarter Baumfrüchte, selbst Mandeln, Feigen, Maulbeeren und Granatäpfel, Citronen, Orangen. Besonders gut kommen Bienen und Seidenwürmer fort; doch gibt es auch Scorpione und Schlangen und eine Art grosser Eidechsen, welche jedoch unschädlich sind. Im Juni und Juli überfüllen Heuschrecken von besonderer Grösse die ganze Insel. Endemische, wie epidemische und contagiöse Krankheiten gibt es fast hier eben so wenig wie Aerzte und Apotheker. Die Lebensart ist einfach und sehr mässig.

Die heissen Mineralquellen, denen die ganze Insel ihren gegenwärtigen Namen verdankt, werden von den Thermiothen τα θερμα (s. c. υδατ), die heissen Wasser, oder auch schlechthin τα λουτρα, die Bäder, genannt. Sie entspringen an der nordöstlichen Küste der Insel in einem kleinen Thale, welches an einer der Buchten rechts am Eingange des Hafens S. Irini belegen ist; es gibt ihrer im Ganzen drei, und sie kommen alle am südwestlichen Theile der Ebene zu Tage.

Die erste der heissen Quellen, welche für gewöhnlich zu den Badekuren benutzt wird, quillt 340 Schritte vom Meere entfernt aus einer Masse von Kalksteinlagen, am Fusse eines die Ebene gegen Westen begrenzenden Berges, hervor und versorgt gleich bei ihrem Ursprunge den zum gemeinsamen Baden bestimmten Wasserbehälter des Badehauses; die zweite und dritte heisse Quelle entspringen 60 Schritte südöstlich vom Ursprunge der ersten, am Abhange eines kleinen Hügels in der Ebene. Das Wasser der zweiten sammelt sich in einem von der Natur selbst gebildeten Becken, welches 2 Fuss tief und 4 Fuss breit ist; es fliesst zur dritten ab, worauf der ganze Wasserstrom, in Form eines kleinen Flüsschens, von Westen nach Osten hin in die Ebene sich erstreckt. Das Thal, worin die Thermalquellen zu Tage kommen, wird gegen Norden, Westen, Süd-West und Süd-Ost von ziemlich bedeutenden Bergen begrenzt.

Die hiesigen Mineralquellen gehören den einfachen Kochsalzthermen an; das Wasser ist farblos, hell und durchsichtig, geruchlos, von durchdringend salzigem und zugleich tintenhaftem Geschmack. Spec. Gew. = 1,0328. Die Temperatur der zweiten und dritten heissen Quelle beträgt + 45½° R. oder 58·09 am hunderttheiligen Thermometer, bei 25° R. der atmosphärischen Luft. Die erste Quelle, welche das Bassin des Badehauses versorgt, hat, zufolge der Zumischung einer kalten Quelle, eine Temperatur von 31° R. Aus allen drei Mineralquellen entwickeln sich beständig Wasserdämpfe, welche an der ersten das Badehaus erfüllen und aus der zweiten und dritten, so wie aus dem Strom ihres gemeinsamen Abflusses, in dicken Wolken aufsteigen. Während dieses Phänomen im Sommer nur in den Morgen- und Abendstunden, so wie in mondhellen Nächten, statt hat, erscheint in den kalten Tagen des Winters, wo die niedrige Temperatur der Luft die Dämpfe sichtbarer macht, das Thal der heissen Quellen in seiner ganzen Ausdehnung zu jeder Tageszeit von ihnen erfüllt; die Dämpfe entwickeln sich alsdann zugleich von der ganzen Wasserfläche, in welche sich die heissen Quellen auf ihrem Wege zum Meere, in der Ebene ausbreiten, und sind so dicht, dass sie selbst Gegenstände, die nur wenig entfernt sind, der Beobachtung entziehen.

Zur chem. Untersuchung wurde nur die zweite und dritte Quelle benutzt, da die erste, wegen Beimischung der kalten Quelle, kein reines Resultat zu liefern im Stande war. Aus diesen Versuchen konnte vorläufig nur mit Bestimmtheit geschlossen werden, dass das Mineralwasser Kohlensäure, kohlens. Eisenoxydul, Kalkerde, Talkerde, salzs. und schwefels. Salze enthalte. Nach Hofapotheker *Landerer*, über die warmen Quellen zu Cythnos (*Περι των εν Κυθνω θερμων υδατων, παρα Σαλτσιον Λανδερερ, βασιλικου φαρμακοποιου. Εν Αθηναις* 1835.) hat die erste, oder die höhere von den drei Quellen, eine Wärme von 32° R. Das Wasser, ohne Geruch und Farbe, hat einen salzigen, bitteren Geschmack und ein spec. Gew. von 2,015 (soll wohl heissen: 1,02015?). 16 Unzen gaben durch Abdampfen einen weissen salzigen Rückstand von 117,338 Grnen, dessen Bestandtheile folgende waren:

Hydrochlors. Natron . . .	49,096
– Kalk	4,320
– Magnesia . .	2,409
Kohlens. Kalk.	3,614
– Natron . .	2,942
Schwefelsaure Magnesia . .	6,634
– Kalk	2,004
Jodnatrium	—
Bromnatrium	—
Spuren von Kieselerde . . .	—
Wasser	53,000
	117,019
Kohlensäure	2 Kubikzoll.

Obgleich die andern 2 Quellen nur 3—4 Schritte von einander entfernt sind und ihre Gewässer zusammenfliessen, so haben sie doch nicht dieselbe Qualität, sondern unterscheiden sich durch ihre physische und chem. Beschaffenheit.

Sechszehn Unzen der zweiten Quelle gaben nach der Abdampfung 360 Gr. Rückstand, dessen Bestandtheile folgende sind:

Kohlensaures Eisen	2,984
- Kalk	12,486
- Natron	4,200
Schwefels. Natron	3,043
- Kalk	7,246
- Magnesia	23,880
Hydrochlors. Magnesia	30,402
- Kalk	8,064
- Natron	91,300
Jodnatrium	—
Bromnatrium	—
Quells. Eisen	—
Spuren von Kieselerde	
Wasser	200,000
	383,515
Kohlensäure	—
Schwefelwasserstoffgas	—

Letzteres Gas konnte zwar durch den Geruch erkannt, aber schwer chemisch ausgemittelt werden.

Die dritte Quelle ist wenig Schritte von der oben genannten entfernt, fliesst brodelnd und sprudelnd hervor und ist 2 Fuss tief und 4 F. breit. 16 Unzen abgedampft geben einen Rückstand von 367 Gr., dessen Bestandtheile folgende sind:

Kohlensaures Eisen	3,436
- Kalk	12,840
- Natron	5,403
Hydrochlors. Natron	64,339
- Kalk	12,402
- Magnesia	32,301
Schwefels. Kalk	9,480
- Magnesia	21,040
Hydrobroms. Natron	—
Hydrojods. Natron	—
Quells. Eisen	—
Spuren von Kieselerde	
Wasser	206,000
	367,900
Kohlensäure	—

In seiner Wirkung auf den menschlichen Organismus kommt dieses Mineralwasser im Allgemeinen mit den deutschen Kochsalzthermen, namentlich mit den Quellen von Wiesbaden, Baden-Baden und Burtscheid überein; nur erhält die erste der Quellen zu Thermia durch ihren grössern Gehalt an Kohlensäure, so wie die zweite und dritte durch ihren grössern Gehalt an Eisen, einige Nebenwirkungen.

Die geographische Lage der Insel, das Klima und die örtliche Beschaffenheit der nächsten Umgebungen der Mineralquellen selbst, so wie die Höhe ihres Ursprungs, verdienen bei Erwägung ihrer Wirksamkeit eine besondere Würdigung.

Thermia liegt fast unter gleichen Breitegraden mit dem Vorgebirge S. Vincent, folglich südlicher als alle Mineralqq. Deutschlands, Frankreichs und selbst Italiens. Nicht minder wird das Mineralwasser in seiner heilsamen Wirkung durch die Vorzüge des Klimas unterstützt. Auch die geringe Erhebung der Quellen über die Meeresfläche, die erste der Quellen entspringt 17 und die übrigen nur 14 F. über der Meeresfläche, an wie die Heilsamkeit der Seeluft, tragen zur günstigen Wirksamkeit der Quellen bei. — Ausser der ihnen beiwohnenden natürlichen Wärme, wird die Wirkung dieses Mineralw. vorzugsweise durch das in seinen Mischungsverhältnissen verwandte Kochsalz bestimmt. Beim innern Gebrauche ist demnach seine Hauptwirkung auf die Schleimhäute des Magens, der Respirationsorgane, der Urinwerkzeugn and des Uterinsystems, sodann auf die Drüsen und das Lymphsystem gerichtet; es wirkt mehr gelinde lösend, als abführend. In den Kreislauf aufgenommen, verändert es die Mischung der Säfte theils chemisch durch seinen Zutritt, theils dynamisch, indem es die Absonderungsorgane reizt und umstimmt, wodurch sogleich eine Einwirkung auf die festen Theile hervorgebracht wird. Aeusserlich angewandt wirkt es zunächst auf die Haut, von welcher aus seine auflösenden, zersetzenden und reizenden Kräfte sich dann auf die Schleimhäute, das Drüsen- und Lymphesystem, auf die parenchymatösen Eingeweide des Unterleibs und endlich auf die faserigen Gewebe der Muskeln und des Knochensystems fortpflanzen. Durch den Reichthum an Kohlensäure und in der zweiten und dritten Quelle durch den Zusatz von Eisen wird die schwächende, erschlaffende und zersetzende Kraft des Mineralwassers zu Thermia vermindert; diese gelind reizende, belebende Heilmischung macht dasselbe gewürzt(?), flüchtiger und assimilirbarer; es wird dadurch auch bei schwächlichen Personen anwendbar und besonders in jenen schwierigen Complicationen höchst wohlthätig, wo Nervenschwäche mit Verstopfungen und Dyskrasie der Säfte verbunden ist.

Obgleich das Mineralwasser eine beträchtliche Menge von festen, an sich leicht den Magen beschwerenden Salzen enthält, so wird es dennoch, selbst beim innern Gebrauche, wegen seiner erhöhten Temperatur, und die erste der Quellen, namentlich wegen ihres Reichthums an Kohlensäure, die beiden andern aber, wegen ihres Eisengehaltes, gut vertragen.

Nach *Landerer* werden die Quellen in warme salzige und in warme eisenhaltige eingetheilt; da jedoch das Wasser der zweiten und dritten Quelle, d. i. der eisenhaltigen, eine Temperatur von beinahn + 46° R. besitzt und also ohne künstliche Abkühlung nicht zu Bädern angewandt werden kann, so bedienen sich die Kranken dazu fast immer nur der ersten Quelle, welche das Bassin des Badehauses füllt. Der Badende empfindet im Augenblicke, wo er in's Bassin hinabsteigt, ein eigenthümliches Jucken und Brennen auf der Haut, welches zum Theil den flüchtigen und festen Bestandtheilen des Mineralwassers, vor allem aber der, die Hautwärme übersteigenden, Temperatur desselben zuzuschreiben ist. Dieses Gefühl, welches sich unter Röthung der Haut, Zunahme des Körperumfangs, Beschleunigung des Pulses und sichtbar gesteigerter Thätigkeit des Blut- und Capillargefässsystems einstellt, und vorzüglich an den zartesten Theilen des Körpers, namentlich den Geschlechtstheilen und Brüsten, wahrgenommen wird, macht jedoch sehr bald, unter Anbruch von reichlichen Schweissen auf dem Gesichte, der Brust und dem Rücken, einer angenehmen Empfindung von Wohlseyn Platz, welche zu freien Bewegungen im Bade auffordert; letztere gehen mit Leichtigkeit von Statten und tragen viel dazu bei, die Annehmlichkeit des Bades zu erhöhen. Erst nach einer Viertel- bis halben Stunde, je nachdem die badende Person mehr oder weniger reizbar oder sanguinisch ist, fängt das Bad an, derselben lästig zu werden; es stellt sich, unter Aufregung des ganzen Körpers, ein beängstigendes Gefühl von Druck auf der Brust ein, welches von Herzklopfen und Athmungsbeschwerden begleitet zu seyn pflegt; verlässt man jetzt das Bad, so ist Ohnmacht, zu welcher selbst Schlagfluss zu befürchten. Beim Aussteigen aus dem Bade pflegt man Schwäche in den untern Extremitäten und Zittern der Knice wahrzunehmen. Geht man nun sogleich zu Bette, so stellt sich ein allgemeiner Schweiss ein, welcher namentlich auf der Oberfläche des Gesichts, des Halses, der Brust und des Rückens in grossen Tropfen zum Vorschein kommt. — Während desselben, der oft mehrere Stunden anhält, beobachtet man Trockenheit des Mundes, starken Durst, innere Hitze, vollen, beschleunigten Puls, Unbehagen und, bei allzu warmer Bedeckung, wohl selbst Beängstigung und Athmungsbeschwerden.

Krankheiten, gegen welche sich die hiesigen Mineralbäder von jeher am wirksamsten zeigten, sind:

1) Chronische Hautausschläge, Flechten, Krätze, Salzflüsse, Geschwüre und fehlerhafte Absonderungen, besonders wenn sie von abnormer Mischung der Säfte und Stockungen der Eingeweide herrühren.

2) Scrophelkrankheit wenn sie unter der Form von Drüsenanschwellungen, Geschwülsten, Knoten und Afterbildungen auftritt und auf einer gewissen Trägheit der Circulation beruht;

3) Chronische Rheumatismen und hartnäckige Gichtbeschwerden, wenn die Kranken von torpider Constitution, das Leiden sehr inveterirt ist, mit örtlichen Verhärtungen, Knochenauftreibungen, Gelenkgeschwülsten und Contracturen verbunden ist, ihm Mercurialdyskrasie oder unterdrückte Hautausschläge zu Grunde liegen und die festsitzenden rheumatisch-gichtischen Reize auf dem Wege erhöhter Hautausdünstung aus dem Körper zu schaffen sind.

4) Nach Verwundungen oder Verbrennungen entstandene unvollkommene oder unförmliche Narben, Anschwellung, Knochenauftreibung und Steifheit der Gelenke, Ankylose und Verkrümmung der Glieder; hier thun diese Bäder, durch bedeutende Steigerung des Assimilationsprocesses und dadurch bedingte Umänderung der Substanz, oft Wunder.

5) Eingewurzelte syphilitische Beschwerden, gegen welche schon lange Quecksilbermittel, aber entweder nicht mit der gehörigen Vorsicht oder in zu grosser Menge, auf jeden Fall erfolglos, gebraucht worden.

6) Stockungen im Pfortadersystem, Hämorrhoidalbeschwerden, Hypochondrie, hartnäckige Wechselfieber, Anschwellungen der Leber und Milz; letztern kommen in Griechenland, wo die Wechselfieber so gewöhnlich sind und nicht selten falsch behandelt werden, besonders häufig vor.

7) Krankheiten der Schleimhäute, namentlich in den Geschlechtstheilen und Urinwerkzeugen, wenn sie auf Trägheit der Circulation, Stockungen, anfangender Verhärtung, Reizlosigkeit und Schwäche beruhen; daher rührende unregelmässige oder zu geringe Menstruation, Unfruchtbarkeit, Fluor albus, Blasenhämorrhoiden, Impotenz, Nachtripper und Anschwellung der Prostata. Auch hier wirken diese Bäder theils ableitend, theils belebend, umstimmend, die Säfte verbessernd; bei Affection der Schleimhäute der Brust erweisen sie sich, ihrer reizenden Eigenschaften wegen, weniger zuträglich;

8) Chronische Krankheiten des Nervensystems von rheumatischen, gichtischen, psorischen und scrophulösen Ursachen: Neuralgien und Lähmungen, namentlich Kopfweh, Gesichtsschmerz, Hüft- und Lendenweh, Lähmung der untern Extremitäten. Bei Lähmung, in Folge von Apoplexie, ist ihre Anwendung nur selten anzurathen.

9) Torpide Schwäche mit Neigung zu lymphatischen Ablagerungen und Fettsucht.

Contraindication finden die Bäder, wenn sie zu sehr angreifen, ermatten oder erhitzen, wenn sie örtliche, innere Leiden anregen, die Gefahr drohen könnten, bei Idiosynkrasie gegen Bäder überhaupt. Insbesandere ist ihre Anwendung nicht zulässig:

1) In zarter Kindheit, hohem Alter, bei sehr reizbaren Damen, schwächlicher Constitution, phthisischem und apoplektischem Habitus, sanguinischem Temperamente.

2) Bei excessiver Thätigkeit des Blutgefässsystems, bei Hemmung der Blutcirculation und dadurch bedingter Neigung zu Congestionen nach edlen Theilen; desgleichen bei der Menstruation, Schwangerschaft und während des Stillens.

4) Bei gesunkener Vitalität mit grosser Erschlaffung und Schwäche, Anlage zu Erschöpfung und Tabes, bei hektischen Schweissen, Durchfällen und Zehrfieber.

5) Bei scorbutischer Dyskrasie.

6) Bei geheimer schleichender Entzündung innerer Organe mit drohender Vereiterung, lymphatischer Ausschwitzung oder serösem Ergusse in Brust und Unterleib.

7) Bei Brustkrankheiten, namentlich bei wahrer Schwäche der Lungen, Anlage zur Lungensucht, idiopathischen Herzkrankheiten.

8) Bei organischen Fehlern, die keiner Rückbildung mehr fähig sind, namentlich des Gehirns und anderer edlen Eingeweide, daher rührenden Nervenkrankheiten.

Was den Gebrauch der Bäder, das Verhalten vor und bei und nach denselben, die Diät, Bedienung, Vor- und Nachkur betrifft, so müssen dabei die allgemeinen Baderegeln genau in Anwendung gebracht werden.

Badeanstalt. Etwa 40 Schritte südlich vom Ursprung der ersten Quelle erblickt man die Ueberreste einer alten Badeanstalt. Da jedoch kein Schriftsteller des griechischen und römischen Alterthums bei Erwähnung Thermia's ihrer heissen Quellen gedenkt, diese Insel den Alten nicht einmal unter dem Namen Thermia bekannt war, so darf man aus der Existenz dieser Ueberreste nicht den Schluss ziehen, dass die Alten mit der heilsamen Wirkung dieser Wasser vertraut gewesen. Der Vfr. ist vielmehr geneigt, die Errichtung dieser Wasserleitung einer spätern Zeit zuzuschreiben.

Das Badehaus, in welchem gegenwärtig von den Kranken die Mineralbäder genommen werden, befindet sich beim Ursprunge der ersten heissen Quelle an derselben Stelle, an welcher schon *Tournefort* ein zum Waschen der Wäsche und von den Kranken zum Schwitzen benutztes Häuschen vorfand.

Dieses Badehaus besteht in einem länglich viereckigen gewölbten Gebäude, in dessen Mitte sich ein viereckiger Wasserbehälter befindet; letzterer ist 14 Fuss lang, 9 Fuss breit und 3 Fuss tief; er fasst im Ganzen 378 Kubikfuss Wasser und ist also so geräumig, dass zu gleicher Zeit mehrere Kranke sich in demselben baden können. Der Grund dieses Bassins ist mit weissem Sande ausgelegt, auf welchem man an verschiedenen Stellen flache Kalksteine und Schieferplatten vorfindet; aus diesen stellen sich die Kranken nach Belieben höhere oder niedere Sitze zusammen. Die heisse Quelle, welche das Bassin versorgt, ergiesst sich in dasselbe am untern Theile seiner westlichen Seitenwand, nahe am nordwestlichen Winkel, und fliesst bei gefülltem Wasserbehälter gerade gegenüber aus einer, am obern Theile seiner östlichen Seitenwand befindlichen, Rinne ab. Will man das ganze Bassin von Wasser entleeren, nachdem mit Geschwüren, Krätze und andern ansteckenden Hautübeln behaftete Personen im Bade gewesen, so öffnet man eine unter jener Rinne am Boden des Behälters befindliche Röhre. Zur Wiederanfüllung des völlig entleerten Bassins bedarf es einer vollen Stunde; in jeder Minute fliessen also nur gegen 6⅓ Kubikfuss Mineralwasser zu.

Seitdem, nach Ankunft des Königs Otto in Griechenland, die öffentliche Ruhe wieder hergestellt wurde, strömen, wie früher, eine Menge von Kranken aus allen Theilen Griechenlands und Kleinasiens herbei, und es ist mit Sicherheit zu erwarten, dass die neue Regierung, nach an vielen andern wohlthätigen Einrichtungen zum Besten der leidenden Menschheit, auch auf die Erweiterung und Vervollkommnung der Badeanstalt zu Thermia ihre Aufmerksamkeit richten werde.

Die Heilquellen in Griechenland.

Beschreibung der Heilquellen von Patradgik, Aidipso und der Thermopylen. Von Dr. *Landerer*, Hofapotheker Sr. Maj. des Königs *Otto* von Griechenland, zu Athen. Bamberg, 1837.

I. Beschreibung der Schwefelquelle bei Patradgik (Hypate).

Auf dem Wege von Lamia (Zeitun) nach Hypate, ungefähr ¼ Stunde von diesem entfernt, erhebt sich sanft aus der Mitte eines Platanen-Haines ein Hügel, dessen Spitze sich schon von Lamia, aus einer Entfernung von drithalb Stunden, durch die schneeweissen Kalk-Inkrustationen bemerkbar macht. — Gleich einer geschmolzenen, durch vulkanisches Feuer emporgehobenen und verhärteten Blase, aus deren Krater sich nun statt Rauch und Feuer siedend heisses Wasser in reichlichem Masse ergiesst, natapruckt eine siedendheisse Schwefelquelle, welche durch die Reichhaltigkeit der wirksamen Bestandtheile gewiss den ersten Rang unter allen Heilquellen Europa's behauptet, und deren heilsame Wirkungen gewiss in Kurzem einen ausgezeichneten Ruf sich verschaffen werden. Beinahe aus dem Centrum des Hügels ergiesst sich, einem Strome gleich, das schwefelwasserstoffhaltige Wasser in ein kraterförmiges Bassin, das zu gleicher Zeit von den Badenden als Zisterne oder Badeplatz benutzt wird. Derselbe zeigt eine Tiefe von 4, 6—8', an

einigen Stellen 10 Fuss und eine Breite von 30—40' und die Menge des Wassers ist so bedeutend, dass damit 60—70 Bäder gefüllt werden können. Die Wärme des Thermalwassers variirt nach der Tiefe des Wassers, so dass sich in der Peripherie durch das Thermometer die Wärme von 23° R., in dem Centrum eine Hitze von 38—40° R., und im Durchschnitte eine angenehme Badewärme von 29° R. nachweisen liess. Die Oberfläche des Wassers ist vorzüglich an einigen Stellen, wo das ausfliessende Wasser kleine, sich langsam fortschlängelnde Strömchen bildet, mit einem weissen, an andern Orten gelben und schön azurblauen, auch grünen dicken Schaume bedeckt, der sich auch an seichten Stellen findet. Lebhafte Gasentwickelung aus dem heinahe stagnirenden Wasser lässt ein eigenthümliches Geräusch, gleich kochendem Wasser, wahrnehmen. Nach dem Schöpfen aus dem Centrum ist das Wasser etwas grünlich und trübe, lässt nach dem gänzlichen Erkalten einen bedeutend gelblichen Absatz fallen, welcher durch Zersetzung der das Wasser constituirenden Bestandtheile entsteht. Den Geruchs- und Geschmacksorganen verräth sich die Gegenwart von Schwefelwasserstoff und ein sehr angenehm säuerlich prickelnder, leicht salziger Geschmack empfiehlt das Wasser ganz besonders zur Trinkkur, sowohl für sich, als vereint mit der Badekur.

Nach *Landerer* empfiehlt sich dasselbe auch zur Versendung; wozu es sich jedoch, seiner leichten Zersetzbarkeit halber, weniger eignen dürfte.

Als nähere Bestandtheile ergeben sich in 16 Unzen Wassers:

Salzsaure Soda		48,000
Salzsaurer Kalk		3,540
Schwefelsaure Talkerde		12,800
Schwefelsaure Kalkerde		2,430
Kohlensaure Kalkerde		5,200
Hydrojodsaure Hydrobromsaure	Verbindungen	1,900
Kieselerde		2,000
Extractivstoff		
Theiothermine		
Kohlensaures Gas		14 K. Z.
Schwefelwasserstoffgas		21 — —

Zufolge dieser Bestandtheile lässt sich diese Therme sowohl den Säuerlingen, als auch den kräftigsten Schwefelwassern beizählen. — Ein eigenes angenehmes, stechendes Gefühl, verbunden mit leichter Röthung der Haut, vermehrte Hautthätigkeit, ein leichter, angenehmer, wohlthätiger Schweiss, sind die Erscheinungen, die sich jedem Badenden gleich nach dem Gebrauche des ersten Bades zeigen. Mehrere Tage nach dem Bade dauert noch die Ausdünstung schwefelhaltiger Luft, so dass man schon von dem Gebrauche einiger wenigen Bäder die heilsamsten Wirkungen beobachtet. — Auf dem Grunde des Wasserbeckens findet sich eine dicke, schlammartige, stark nach Schwefelwasserstoff riechende, thonhaltige Masse, welche zu Schwefelschlammbädern benutzt werden kann.

Die wichtigsten Krankheitsklassen, gegen welche diese Thermo — als warme Schwefelquelle betrachtet — vorzugsweise empfohlen werden kann, sind:

Allgemeine Dyskrasien, zunächst auf fehlerhafte Mischung der Säfte gegründet, namentlich psorischer, meinstatischer und miasmatischer Art. Gichtische, entartete, venerische Dyskrasien, chronische Metallvergiftungen, namentlich mit bedeutenden Abnormitäten der Bildung und Struktur einzelner Theile, wo Ankylosen, Geschwülste, Verhärtungen, und ganz vorzüglich wo ein specifischer, fixer, in dem Körper vorhandener Stoff verflüchtigt und ausgeleert werden soll. — Chronische Krankheiten der Haut, auf Unterdrückung ihrer Thätigkeit, auf eine perverse Absonderung oder auf fehlerhafte Metamorphose derselben gegründet, krankhafte Affectionen rheumatischer Art, chronische Hautausschläge, Flechten, Krätze, Krankheiten der Schleimmembranen auf Schwäche, profuse und perverse Absonderung gegründet; Schleimflüsse, namentlich des Uterinsystems, der Respirationsorgane und der Uriuwerkzeuge, Stockungen im Unterleibe atonischer Art, welche entweder im Leber- oder Pfortadersystem als Hämorrhoidalbeschwerden, grosse Trägheit des Stuhlganges, oder durch Anomalien in den Menstrual-Functionen sich aussprechen.

Ausser den dem Schwefel vorzüglich zukommenden Eigenschaften, vereinigt dieses Thermalwasser auch diejenigen der Säuerlinge und zeigt sich deshalb auch besonders hülfreich:

a) Gegen chronische Krankheiten der Schleimhäute, Verschleimungen der Brust, des Darmkanals und der Uriuwerkzeuge, Asthma, Lungensucht, vorzüglich wenn sie mit Stockungen im Uterin- oder Pfortadersystem verbunden oder durch sie begründet worden.

b) Gegen fehlerhafte Metamorphosen im Drüsen- oder Lymphsystem, Stockungen und Verhärtungen parenchymatöser Eingeweide; Wassersucht, um das Lymphsystem zu bethätigen und die Urinabsonderung zu vermehren.

c) Gegen Steinbeschwerden, zur Beruhigung der durch Steine erregten krampfhaften Zufälle, so wie zur Auflösung der steinigen Concremente, und zur Hebung der Disposition zur Steinbildung. Auch bei Stockungen und Drüsenverhärtungen mit Dyskrasie, bei Afterbildungen des Drüsensystems, Skropheln, skrophulösen Anschwellungen der Halsdrüsen wird sich dieses jod- und bromhaltende Thermalwasser hülflich erweisen.

Der auf dem Grunde des Wasserbeckens sich absetzende Schwefelmineralschlamm ist von schwarzgrauer Farbe und zeichnet sich durch einen durchdringenden Schwefelgeruch, so wie durch ein Gefühl von Fettigkeit und Schlüpfrigkeit aus. Als nähere Bestandtheile ergaben sich:

Kohlensaurer Kalk, schwefelsaurer Kalk, Sand, Thonerde, Kieselerde, hydrothionsaurer Schwefel, Spuren von Eisenoxyd, Extractivstoff, kohlensaures Gas, Schwefelwasserstoffgas.

In seiner Wirkung auf den leidenden Organismus vereinigt er die des Schwefels in der durchdringendsten und concentrirtesten Form; derselbe wirkt ungemein auflösend, reizend, zunächst zwar auf die äussere Haut und die derselben zunächst gelegenen Theile, zugleich aber auch auf die Mischungsverhältnisse der Säfte:

a) bei hartnäckigen Hautausschlägen, Flechten, Geschwüren;

b) eingewurzelten rheumatischen und gichtischen Beschwerden mit beträchtlichen organischen Destructionen, Ankylosen, Contracturen, Gichtknoten;

c) hartnäckigen syphilitischen Beschwerden, namentlich Arthritis syphilitica, verhärteten Drüsen, Bubonen, Knochenaufreibungen;

d) scrophulösen Drüsenanschwellungen, Knochenfrass, freiwilligem hinken scrophulöser Art;

e) Lähmungen, vorzüglich als Folge von gichtischen oder psorischen Metastasen.

II. Beschreibung der Heilquellen von Aidipso.

Auf der rechten Seite des Einganges in den Hafen von Lipso, eigentlich Aidipso, auf Euboea, eine Stunde von der sehr nördlichen und schön gelegenen Ortschaft Lipso entfernt, auf einem sich allmählig emporhebenden, ungefähr 100 Fuss über der Meeresfläche hohen Hügel, welcher die Gebilde der Kalkformation zeigt, sprudeln an vielen Plätzen siedend heisse Quellen hervor, welche wahrscheinlich schon früher zu Bädern benutzt worden sind.

Das Wasser zeigt an einigen Stellen die Temperatur von 38° R., an andern 54° R. und sogar an einer die Hitze von 72° R. Es ist klar, frisch geschöpft nicht den geringsten Absatz bildend, leicht salzig bitter, schmeckt und riecht nebenbei etwas hepatisch, ist aber nicht unangenehm trinkbar. Seine specifische Schwere ist 1,016.

Als nähere Bestandtheile ergaben sich in 16 Unzen Thermalwassers:

Salzsaure Soda	66,500
Salzsaure Talkerde	3,500
Salzsaure Kalkerde	2,000
Kohlensaure Kalkerde . . .	4,432
Kohlensaure Soda	4,200
Schwefelsaure Talkerde . .	11,240
Schwefelsaure Kalkerde . .	3,000
Jod, Brom, Extractivstoff, Kieselerde	Salze
Spuren von Eisenoxyd . . .	1,500
Kohlensaures Gas	8 Kub. Z.
Schwefelwasserstoffgas . . .	3½ — —

Zufolge dieser Bestandtheile gehören die Thermen von Aidipsa zu den warmen alkalischen Mineralwassern, deren Wirkung im Allgemeinen reizend und belebend ist, und zwar nach Verschiedenheit der Organe, die dadurch vorzüglich in Anspruch genommen werden, nämlich

a) beruhigend und zugleich belebend auf das Nervensystem;
b) belebend, reizend auf die äussere Haut und die Schleimhäute, ihre Absonderung verbessernd;
c) reizend auf das Drüsen- und Lymphsystem, die Resorption befördernd und angemein auflösend;
d) auf den Darmkanal;
e) auf die Uriuwerkzeuge. Sie bethätigen und vermehren nicht nur die Absonderung des Harns, sondern wirken auch specifisch auf die Nieren, die Qualität des Urins umändernd, verbesserud und vorhandene Afterbildungen von Stein und Gries zersetzend, auflösend;
f) auf die Mischung der Säfte, umändernd, verdünnend, verflüssigend.

Krankheiten, gegen welche der innerliche und äusserliche Gebrauch dieses Wassers angezeigt ist, sind:

1) Allgemeine Dyskrasien mit überwiegender Säure, hartnäckige Gichtbeschwerden, namentlich Gichtknoten, Ankylosen, Contracturen;

2) die mit der Gicht so nahe verwandte Lithiasis, namentlich zur Beseitigung der Disposition zur Steinbildung, so wie zur Auflösung und Zermürbung vorhandener Steine in den Nieren und der Harnblase;

3) Stockungen, Auftreibungen und Verhärtungen parenchymatöser Eingeweide, der Leber, Milz, als Gelbsucht, Gallensteine, Stockungen im Pfortadersystem, Hämorrhoidalbeschwerden, Stockungen im Uterinsystem;

4) chronische Nervenkrankheiten, vorzüglich bei Lähmungen;

5) chronische Hautausschläge, insofern sie als Product einer allgemeinen sauren Dyskrasie zu betrachten sind;

6) chronische Krankheiten der Schleimhäute, vorzüglich der Respirationsorgane und des Uterinsystems.

Der sich in bedeutender Menge auf dem Boden der Therme absetzende Erdschlamm enthält: Kieselerde, Thon, Kalk und Talkverbindungen, kohlenstoffhaltigen Extractivstoff, Eisenoxyd, Spuren von Mangan, und kann deshalb, als zur Gattung des eisenhaltigen Mineralschlamms gehörig, bei Krämpfen, Neuralgien, besonders rheumatischer und gichtischer Art, bei chronischen Hautausschlägen, lokalen hartnäckigen rheumatischen oder gichtischen Beschwerden, Stockungen, Geschwülsten, Verhärtungen, schweren Verwundungen mit Vortheil benutzt werden.

III. Beschreibung der warmen Quellen an den Thermopylen.

Die Quellen der Thermopylen, so genannt, weil sich die warmen Quellen, *θέρμαι*, in engen Pässen, *πύλαι*, befinden, entspringen ungefähr auf dem halben Wege zwischen Budunitza und Zeitun (Lamia). Die häufigen Kalkinkrustationen u. die Wasserdämpfe, welche bei ruhiger, Witterung kleinen Wolken gleich emporsteigen, verrathen schon von Lamia aus den Ursprung der Quellen. Der Hauptausfluss ist aus zwei Mündungen aus Kalksteinabhängen des Berges Oeta. Der Grund, aus welchem diese Quellen entspringen, ähnelt krateräartigen Vertiefungen. Von dem Ursprunge derselben bis zum Ausflusse in's Meer — über eine Meile betragend — ist der Boden mit kalk- und kieselhaltigen Inkrustationen ganz reichlich bedeckt, und aus Ursache dieser allmählig sich bildenden Niederschläge der in dem heissen Thermalwasser enthaltenen schwefelsäuerlichen Salzverbindungen erhält der Boden eine treppenförmige Schichtung, hin und wieder mit verschiedenen Farben prangend. Ganz besonders schön und merkwürdig sind die nach Art der Stalaktiten gebildeten Inkrustationen. An der Stelle, wo das Wasser hervorsprudelt, ist ein ungefähr 6 Fuss tiefes Becken, welches von den die Quelle Besuchenden als Reservoir benutzt und gewöhnlich im Monate August besucht wird.

Das Wasser der Quellen, welche, nach *Strabo*, dem Herkules geweiht waren, zeigt eine Hitze von 52° R., ist sehr klar, von unangenehm bitterem, sehr salzigem Geschmack und stark hepatischem Geruch. Spec. Gew. = 1,014.

Als Bestandtheile ergeben sich in 16 Unzen Thermalwassers:

Schwefelsaure Bittererde, schwefelsaure Soda, schwefelsaure Kalkerde, kohlensaure Kalkerde, salzsaure Talkerde, salzsaure Soda, Kieselerde, Extractivstoff, kohlensaures Gas, Schwefelwasserstoffgas. (Das quantitative Verhältniss ist nicht angegeben.)

Obschon theils vermöge des ausgezeichneten Rufes, welchen diese Thermen im Alterthume genossen, theils wegen der darin enthaltenen Bestandtheile, sich nicht ungewöhnliche Heilkräfte darin vermuthen lassen, so ist doch die grosse Entfernung bewohnter Ortschaften, so wie die ungesunde Lage der Heilquellen unter Sümpfen Ursache, dass sie nicht gleiche Empfehlung wie die vorhergehenden geniessen, zumal da dieselben in ihren Wirkungen, welche man den Bestandtheilen gemäss zu erwarten berechtigt ist, um vieles den vorherbeschriebenen Bädern von Aidipso und Hypate nachstehen. Von den Bewohnern der näher gelegenen Ortschaften werden sie jedoch mit gutem Erfolg angewendet. Es herrscht dort die Gewohnheit, die Quellen vorerst im Monat Mai zu besuchen, ohne zu baden, und dann im Monat August die Bäder selbst zu gebrauchen.

Temperaturen von Quellen in Griechenland,

nach Beobachtungen von Hrn. *Pullon-Boblaye* im J. 1830.

Grosse Quellen, Kephalovriasy, nahe am Meer, am Ostabhange des Peloponnes.

Quelle	Geogr. Breite	Höhe über dem Meer. Meter.	Temperatur der Luft. C°.	Temperatur der Quelle. C°.
des Krasinus bei Argos	37° 36′	15—20		17°,5
von Lerna	37 33	3—4		17 ,0
— Mousto bei Astros	37 24	einige	14°	18 ,0
dito (nach *Virlet*)	dito			17 ,5
von Lenidi (nach *Virlet*)	36 38	einige		16 ,5
Scala in Richos	36 50	10 etwa	23	17 ,5
dito	dito			17 ,0
Trinissa	36 47	2		18 ,0
Marathonisi	36 46	2—3	23	17 ,5
Voutlia	36 44		14 ,5	17 ,0
Pigadia (Brunnen)	36 32			18 ,5
Port Hagios Georgios oder Velosidia, bei Cap Malea	36 28	25—30		19 ,0

Höher liegende Quellen.

Quelle	Geogr. Breite	Höhe über dem Meer. Meter.	Temperatur der Luft. C°	Temperatur der Quelle C°
Hayni	37° 09′	250		15°,22
Giorgitsi	37 12	350		15 ,25
Tenese, Ebene Orchomenos	37 45	643		13 ,00
Ghiesen, am See Phenia	37 48	825		11 ,50
Parnes	38 10	900—1000		11 ,00
Am Meere	37 31	0		17 ,41

Die letztere Angabe ist das Mittel aus den drei ersten Quellen-Beobachtungen der ersten Tafel. Aus den Resultaten der letzten Tafel berechnet Hr. *B.* die Höhe, welche 1° C. Temperatur-Abnahme entspricht, der Reihe nach zu: 114, 162, 146, 139 und 150 (bis 167) Meter. *Saussure* fand in den Alpen 154 Meter, die jährlichen Mittel der Beobachtungen auf dem grossen Bernhard geben 200 Meter; Hr. v. *Humboldt* erhielt unter dem Aequator 200 Meter.

Hr. *B.* bemerkt dazu, es sey unmöglich, aus der Temperatur einer einzigen Quelle die mittlere Bodentemperatur eines Ortes herzuleiten, da man nicht wisse, von welcher Höhe herab das Wasser komme, wie rasch es die Erdschichten durchfliesse u. s. w. Doch sey es bemerkenswerth, dass die Beobachtungen in der ersten Tafel für das Mittel der Breite, d. h. 36° 58′ eine mittlere Temperatur, nämlich 17° 64′ C. geben, welche mit dem Resultat der *Mayer*'schen Formel: $27°,5 \cos^2 l.$, d. h. 17°,55 C. fast genau übereinstimme. (Compt. rend. 1837. I. p. 337. Poggend. Annal. 1837. Nr. 3. S. 495.)

Chemische Untersuchung der gasförmigen Exhalationen der Schlammvulkane auf Taman,

von Dr. *Fr. Goebel.* (Reise in die Steppen des südlichen Russlands. II. Theil. Dorpat, 1838. S. 138—145.)

Dass in der Nähe von Schlammvulkanen Naphthaquellen vorkommen, ist Thatsache; dass beide zu einander in naher Beziehung stehen, dass das Bergöl und die gasigen Exhalationen der Schlammvulkane Produkte eines und desselben chemischen Processes sind, der in einigen Regionen des unbekannten Innern unsers Erdballs stattfindet, ist darum höchst wahrscheinlich. Ob die Naphtha und die Gasarten Ausflüsse brennender Steinkohlenflötze sind, oder ob man sie für Produkte eines noch in Thätigkeit begriffenen Umwandlungsprocesses der Pinien der Vorwelt in Steinkohlen zu halten hat, ist noch nicht entschieden; sicherlich aber darf man in deren Nähe auf das Vorkommen von Steinkohlenlagern schliessen.

Der Schlammvulkan auf Taman, der am 27. Febr. 1793 unter Brausen und donnerähnlichem Getöse plötzlich eine mehrere hundert Fuss hohe, von schwarzem Rauche begleitete Feuersäule ausspie, der Steine und Schlammwasser über eine Werst weit umher schleuderte und später, ruhiger geworden, bedeutende Massen von Schlamm, eines graugelben Thons, mit etwas Bergtheer vermischt, ausgab, war bei *Goebel's* Besuche, im August 1834, nur noch mit einer einzigen Oeffnung, 12 Fuss vom oberen Gipfel abwärts, versehen. In dieser Oeffnung vernahm man ein dem Kochen einer dicken Flüssigkeit ähnliches Geräusch. Von Zeit zu Zeit hob sich die wallende Masse bis zur Mündung des Kraters und floss über dessen Rand den Berg hinab. Mehrere Stellen dieses Berges zeigten noch vor Kurzem thätig gewesene Kratereffnungen. — Das aus Schlammvulkanen eingesammelte Gas war farb- und geruchlos und brannte, bei Annäherung eines Lichtes, mit einer ruhigen, in's Bläuliche spielenden, Flamme. 100 V. Th. desselben gaben folgende Zusammensetzung:

5,08 Kohlenoxydgas,
13,76 Proto-Kohlenhydrogengas,
79,16 Deute-Kohlenhydrogengas,
2,00 atmosphärische Luft.
100,00.

Chemische Untersuchung des Gesundbrunnens bei Sarepta von *Goebel.*

(Reise in die Steppen des südlichen Russlands. II. Theil. S. 147.)

Neun Werst von Sarepta, ohnfern der nach Zaritzin führenden Strasse, entspringt in einer mit hohem Grase bewachsenen und wilden Apfelbäumen und Ahorn beschatteten Schlucht der Wolgagebirge eine Quelle, die den Kalmücken ehemals unter dem Namen des heiligen Brunnens bekannt war. Sie wurde vom Dr. *Wier*, einem Arzte Sarepta's, im J. 1770 gefasst, untersucht und zu Ehren der Kaiserin Catharina II., der Catharinenbrunnen genannt. *Pallas, Güldenstädt, Wier, Bottin, Herrmann, Schelschekalow* u. A. haben sein Wasser untersucht, welchen aber in den Angaben ihrer Analysen bedeutend von einander ab.

Nach *Goebel's* barometrischen Messungen liegt die Quelle 47 Fuss über dem Wasserspiegel der Wolga und entspringt in einer festen Thonlage. Sie hat an mehrern Stellen Oeffnungen gebohrt, aus welchem ihr Wasser hervorsprudelt. Einige dieser Oeffnungen sind in ein unter Dach stehendes hölzernes Bassin gefasst, in welchem sich das Wasser bis zu einer gewissen Höhe ansammelt und zum Trinken benutzt wird. Andere vereinigen ihr Wasser zu einem kleinen Bächelchen, das nach einem Badehause geleitet wird, in welchem sich zweckmässige Vorrichtungen zu kalten und warmen Bädern befinden. Das im Bassin befindliche Wasser war krystallhell, farb- und geruchlos. Sein Geschmack war schwach salzig, prickelnd, ähnlich den kohlensäurehaltigen Wassern. Die Temperatur betrug 10° R. bei 21° Luftwärme. Das spec. Gew. war bei 15° R. 1,00276.

Nach *Goebel* enthalten 16 Unzen des Catharinenbrunnens:

Doppelt kohlensauren Kalk	3,4476 Gr.
Doppelt kohlensaure Talkerde . . .	0,0834 -
Schwefelsaures Natron	12,3899 -
Schwefelsaure Talkerde	4,5411 -
Chlornatrium	13,8449 -
Schwefelsauren Kalk	3,40 -
Chlorkalium und Kieselerde	Spuren
	37,7068 Gr.
Freies Kohlensäuregas	0,79 Kubikzoll.

Demnach gehört dieser Quell zu den wirksamsten Mineralwassern. Es ist aber schwer, demselben einen passenden Platz in den für die Mineralwasser aufgestellten Klassen anzuweisen. Er kann weder zu den Kochsalz- noch zu den Bitterwassern, noch zu den Glaubersalzwassern gerechnet werden, sondern steht offenbar zwischen Kochsalz- u. Glaubersalzwassern mitten inne. Das W. gewährt den grossen Vortheil, dass es sich, ohne Zersetzung, versenden und so auch von Kranken, welche die Quelle nicht selbst besuchen können, in ungeschmälerter Wirksamkeit benutzen lässt. Wer es jedoch an der Quelle selbst geniessen und als Bad gebrauchen will, der findet in dem freundlichen Sarepta ein bequemes Unterkommen. — Früher soll dieser Brunnen der berühmteste im russischen Reiche gewesen seyn. Er wurde nicht nur von 100—300 Kranken jährlich besucht, sondern sein Wasser wurde auch in andere Gouvernements versendet und als Kur getrunken. Seine Heilkräfte haben sich vorzugsweise in Krankheiten, die von Obstructionen herrühren, durch vielfältige Erfahrungen bewährt. (Vergl. *Jeh. Richter's* Russ. Miscellen 1804. III. Bd. S. 130.)

Kurze medico-topographische Uebersicht der Salzquellen zu Staraja-Russa,

aus dem Russischen. St. Petersburg, 1837.

Staraja-Russa ist eine Kreisstadt des Nowgorod'schen Gouvernements und liegt zwischen dem 57 und 58° N. Br. südlich vom Ilmensee. Die dort endemischen Wechselfieber dienen diesem nordischen Kurorte nicht zur Empfehlung. Auffallend ist die Bemerkung, dass daselbst cariöse Zähne, veranlasst durch Chlor, das sich in bedeutender Menge durch die Salzsiedereien erzeugo und durch den Wind in die Stadt gebracht werde, nicht selten seyen. Die Ergiebigkeit der Quellen ist sehr bedeutend. Das Wasser der s. g. neuen Quelle (eines artesischen Brunnens) enthält, nach der Analyse des Akademikers *Nelgubin*, in einem Pfunde (Medicinalgewicht): salzs. Natron 86,82 Gr., salzs. Kalk 9,00, salzs. Bittererde 0,16, schwefels. Kalk 10,00, Kieselerde 0,10, Kieselerde 0,25, Bromcalcium 0,01307, Jodnatrium 0,00109, zusammen 112,93416 Gr. fixe Bestandtheile.

Zu Travemünde. (S. 192.)

Die Heilkräfte des Meerwassers. Zur Belehrung für Gebildete. Mit besonderer Berücksichtigung der Seebadeanstalt bei Travemünde; dargestellt von *F. Liebold*, Dr. med. und Badearzte zu Travemünde. Lübeck, 1837.

Nach der von dem Apotheker *Geffken* in Lübeck gemachten Analyse, welche von der *Pfaff*'schen ziemlich abweicht, enthalten 10,000 Gr. Seewasser:

91,82	Kochsalz,
29,89	salzsaure Bittererde,
7,05	schwefelsaure Kalkerde,
12,68	doppelt kohlens. Kalkerde,
Eine Spur	Eisenoxydul.

Zu Ueberlingen. (S. 28.)

Zufolge einer neuern Analyse der Ueberlinger Heilquelle vom Pharmaceut *W. Pfeffer*, im Juni 1838, sind die Bestandtheile in 1 Pfd.:

Schwefelsaures Natron	0,38961 Gr.
Chlornatrium	0,30289 -
Kohlensaures Natron	0,14569 -
Chlormagnesium	0,13843 -
Kieselsäure	0,92100 -
Kohlensaurer Kalk	0,94500 -
Kohlensaure Magnesia	0,52986 -
Thonerde	0,04000 -
Kohlensaures Eisenoxydul	0,46664 -
Kohlensaures Manganoxydul . . .	0,03918 -
Phosphors. Kalk mit einer Spur Magnesia	0,01000 -
Organische Substanz und Verlust .	0,41657 -
	37,0300 -
Ganzer Gehalt an Kohlensäure . .	2,10573 -
An freier Kohlensäure	1,18368 -
Bleibt an Basen gebund. Kohlensäure	0,95494 -

Zu Marienbad. (S. 172.)

Ein Fragment aus den Verhältnissen Marienbad's zu seinen Lebendigen und Todten vom J. 1833 und 1834. Prag. 1837.
Alte Gründe für den neuen Ruf von Marienbad u. s. w. Prag, 1837.
Marienbad, seine Heilquellen und Umgebungen. Von *J. Ad. Frankl*, Dr. d. Med. u. s. w. Prag, 1837.
Wegweiser für Marienbad's Kurgäste. Von *A. Schmidinger*, k. k. Polizei- u. Kur-Inspections-Obercommissar. Prag, 1838. 100 S. 8.

Zu Kissingen. (S. 210.)

Kissingen's Bäder und Heilquellen. Ein Taschenbuch für Kurgäste und Aerzte; von Dr. *F. A. Balling*, kön. b. Brunnenarzte. Mit einem Plane von Kissingen. Stuttgart, 1837.

Die berühmtesten und besuchtesten Bäder und Gesundbrunnen von **Ungarn**, ihre Eigenschaften, Heilkräfte und Gebrauchsweise. Nach den besten Quellen und eigenen Untersuchungen für Aerzte und Heilbedürftige dargestellt. (Hartleben) 1837.

Das Püllnaer Bitterwasser. (S. 164.)

enthält zufolge der neuesten von *Ficinus* in Dresden veranstalteten Analyse in 16 Unzen:

Wasserfreies schwefelsaures Kali . . .	82,700 Gr.
- schwefelsaures Natron . .	10,125 -
- Bittererde	96,975 -
Wasserfreie salzsaure Magnesia	19,190 -
- kohlensaure Magnesia . . .	2,280 -
Brom-Magnesium	0,588 -
Wasserfreie salpetersaure Magnesia . .	4,620 -
- quellsaure Magnesia . . .	4,940 -
Wasserfreies phosphorsaures Natron . .	0,290 -
Wasserfreien kohlensauren Kalk . . .	0,760 -
- schwefelsauren Kalk . . .	0,600 -
Lithion und Eisenoxydul	Spuren
Ausserdem an luftförmigen Theilen:	
Kohlensäure	0,49 K. Zoll.
Sauerstoffluft	0,21 - -
Stickstoffluft	0,19 - -

(Ueber den Nutzen und den Gebrauch des Püllnaer Bitterwassers von *J. E. Welzler*, Dr. etc. Fünfte vermehrte und verbess. Aufl. Augsburg, 1836.

Bocklet (S. 8.)

Dr. *C. J. Haus*, k. Bair. Landgerichts-Phys. u. s. w., Bocklet und seine Heilquellen, für Aerzte und Nichtärzte beschrieben. Würzburg, 1831.

Chemische Analyse des Mineralwassers von Alleward.

Nach *Gaymard* sind in einem Litre folgende Mengen fester Bestandtheile im wasserfreien Zustande enthalten:

Thon	0,089
Kohlensaurer Kalk	0,339
Kohlensaure Magnesia . . .	0,039
Schwefelsaure Magnesia . . .	0,215
Schwefelsaures Natron . . .	0,289
Schwefelsaurer Kalk	0,055
Chlornatrium	0,416
	1,428

Das Wasser, welches aus Liaskalk entspringt, hat eine niedrige Temperatur, enthält ausserdem Schwefelwasserstoff, Hydrosulphate und vielleicht Stickstoff. Es ist ein vortreffliches Mittel gegen Hautkrankheiten. (Ann. de min. 1837. Livr. 2.)

Analyse des Mineralwassers von La Motte im Isèredepartement.

Hr. *Gaymard* fand in diesem Wasser, welches aus Belemnitenkalk der Liasformation entspringt und eine Temperatur von 55—60° C. hat, an festen wasserfreien Bestandtheilen:

Thon	0,0800
Kohlensauren Kalk	0,0850
Kohlensaure Magnesia. . . .	0,0225
Schwefelsauren Kalk	1,0558
Chlornatrium	2,3300
Schwefelsaure Magnesia . . .	0,3163
Schwefelsaures Natron . . .	0,3625
Spuren von schwefelsaurem Eisenoxydul	
	4,4021

Ofen. (S. 90.)

Die warmen Heilquellen der Hauptstadt Ofen im Königreiche Ungarn. Geschichtlich und naturhistorisch beschrieben, nebst Angabe ihrer Einrichtung, Anwendungsweise und Heilkraft. Von Dr. *F. X. Linzbauer*, Honorar-Physikus und ausübendem Arzte in Ofen. Pesth, 1837. Mit 4 lithogr. Tafeln.

Die Stahlquellen zu Karlsbrunn in k. k. Schlesien (S. 244.),

naturhistorisch und medicinisch beschrieben, nebst einer Anleitung, die dortige Schafmolken-Kur zu gebrauchen, von *Anton Aug. Malik*, Dr. etc. Troppau, bei Adolph Trassler, 1837.

Der Kurort Karlsbrunn (vormals Hinnewieder) erfreut sich einer romantischen Kessellage, jedoch in einem etwas engen, rauhen Thale, umgeben von ziemlich hohen Gebirgen. Seit dem J. 1768 sind seine Heilquellen bekannt; seinen zunehmenden Flor verdankt er der Huld und dem Schutze der hier letzten erzherzoglichen Hoch- und Deutschmeister. Man findet daselbst fünf, aus Moorgrund hervortretende, eingefaßte Quellen: den Maximiliansbrunnen, Karlsbrunnen, Antonsbrunnen, den ungenannten Brunnen an der Strasse, und den ungenannten Brunnen am Philosophengange. Nur die drei ersten werden in der Regel benützt. Das Wasser der ersteren Quelle trinken, seiner Schärfe wegen, viele Gäste mit Milch, und das der Antonsquelle wird durch glühende Schlacken von dem dortigen Hochofen zum Baden erwärmt.

Ausser den frühern chemischen Analysen von Prof. *v. Welt* und Dr. *Scholz*, hat Prof. *P. T. Meissner* im Jahre 1828 alle fünf Brunnen in zwei verschiedenen Jahreszeiten (Sommer und Herbst) einer gründlichen Untersuchung unterworfen. Das Ergebniss derselben ist in einer Tabelle zusammengestellt. Wir finden hier als Bestandtheile aller fünf Brunnen: freie Kohlensäure in auffallend grosser Menge, welche, dem Volumen nach, fast noch einmal so viel als das Wasser beträgt, — schwefelsauren, salzsauren und kohlensauren Kalk, — kohlensaure Bittererde, — kohlensaures Eisenoxydul, — Kieselerde, — Spuren von Mangan und organischen Stoffen, wahrscheinlich Humussäure, — im Antonsbrunnen auch Spuren von Schwefel-Hydrogen. Das spec. Gew. soll das des destillirten Wassers nur sehr wenig übertreffen. Aus der speciellen Analyse der einzelnen Brunnen geht hervor, dass der Maximiliansbrunnen jederzeit am meisten Kohlensäure, der Karlsbrunnen die meiste Bittererde, der Antonsbrunnen das meiste Eisen, und endlich der Brunnen am Philosophengange nebst einer verhältnissmässig beträchtlichen Menge Eisen die meiste Kieselerde enthalte.

Alle diese Analysen zeigen, dass Karlsbrunn den allgepriesenen Quellen von Pyrmont, Spaa, Brückenau und Schwalbach sich anreiht. —

Der begründeten Ansicht *Meissner's*, dass diese, eine constante, sehr niedere Temperatur von + 6° R. zeigenden Heilquellen nicht aus der Tiefe entspringen, sondern ganz oberflächlich in dem Moorgrunde sich bilden, tritt der Verf. förmlich entgegen, und sucht durch mehrere, zum Theil geologische Gründe dieselbe zu widerlegen. — Ref. glaubt indess, dass diess nicht besonders gelungen sei, und dass vorzüglich die niedere Temperatur der Quellen nach physikalischen Grundsätzen für ihren oberflächlichen Bildungsheerd spreche. (Ausgez. aus d. medic. Jahrb. des k. k. österr. Staates. Neueste Folge XV. Bd. IV. St. Wien, 1838. S. 601—604.)

Der Sauerbrunnen zu Obladis im Oberinnthale,

k. k. Landgerichts Ried, als Trink- und Badekurort; von *Jos. Theod. Albaneder*, Dr. d. Med. u. Chir., Prof. der Anatomie an der Universität zu Innsbruck. Innsbruck, 1836.

Obladis liegt 3780 Par. F. über der Meeresfläche. Die Quelle wurde schon 1212 entdeckt, das Wasser bisher mehr versendet, als an der Quelle getrunken. Seit 1633 gehört sie einer Actiengesellschaft. Der Sauerbrunnen enthält in 10 Apothekerpfunden:

Freies kohlensaures Gas . . .	207 K. Z.
Kohlensauren Kalk	17 Gr.
Kohlensaure Bittererde . . .	50 -
Kalk und salzsaure Bittererde	8 -
Schwefelsauren Kalk	90 -
Schwefelsaure Bittererde . . .	15 -
Schwefelsaures Natron . . .	12 -

Wirksam zeigte sich dieses Wasser bei Anschoppungen der Leber, der Milz, des Pankreas, der Gekrösdrüsen, bei Atonie, bei Hämorrhoiden, Nierensteinen, Wechselfiebern(?), langwierigen Kopfschmerzen, Schwindel, Hypochondrie und Hysterie, Magenschwäche, Gicht. Die Zahl der Gläser wird gewöhnlich auf 3—4 bestimmt und diese nach Massgabe der Umstände auf 10—12 gesteigert.

Ausser dem Sauerbrunnen finden sich hier noch mehrere Tufquellen und eine Schwefelquelle, welche in 10 Apothekerpfunden enthält:

Schwefelsaures Hydrogengas . .	6,0 K. Z.
Freies kohlensaures Gas . . .	12,5 - -
Kohlensaures Eisen	4,0 Gr.
Kohlensauren Kalk	29,0 -
Kohlensaure Bittererde . . .	43,0 -
Schwefelsauren Kalk	25,0 -
Schwefelsaure Bittererde . . .	31,0 -

Sie wird zum Trinken und Baden benützt.

Zaisenhausen (S. 112).

Die kalte Schwefelquelle von Zaisenhausen im Grosh. Baden ist früher von *Salzer* (dessen Analyse von *Osann* unter *Kocherer's* Namen aufgeführt wird) und im Sommer 1836 wieder von *Probst* untersucht. Letzterer fand in 1 Pfd. à 16 Unzen:

Schwefelwasserstoff	0,424 K. Z.
Kohlensäure	3,611 – –
Stickstoff	unbestimmt.
Schwefelsaures Natron	0,427 Gr.
— Kali	0,028 –
— Kalk	12,117 –
— Magnesia	2,753 –
Kohlensauren Kalk	2,654 –
Salzsaure Magnesia	0,021 –
— Natron	0,017 –
Eisenoxyd	0,021 –
Organ. Subst. In Alkohol lösl.	0,027 –
Organ. Subst. In Wasser lösl.	0,009 –
Kieselerde, Alaunerde, Ammoniak	Spuren.

(Arch. der Pharmac. XI. p. 310—315.)

Gontener Mineralwasser im Canton Appenzell.

Oestlich vom Dorfe Gonten, am Fusse des Kronberges, etwa ½ Stunde davon entfernt, liegt das Gontener Bad in einem fast ringsum von Anhöhen umschlossenen Thale. Die Mineralquelle entspringt am Fusse einer Bergwiese, die gegen eine Nadelholzwaldung ansteigt und in der Nähe von Torfboden. Sie tritt in 4 Quellen zu Tage. Drei davon werden gemeinschaftlich aufgefangen und als Badewasser benutzt; die vierte dagegen ist besonders gefasst, heisst der Goldbrunnen und wird zur Trinkkur verwendet. Alle Quellen des Mineralbrunnens zeigen gleichmässig eine Wärme von 4° R. am 21. Mai 1836. Qualitativ verhielten sich alle 4 Quellen vollkommen gleich; quantitativ zeigten sich aber einige kleine Verschiedenheiten, die jedoch wahrscheinlich ihren Grund nur in einer Vermischung mit hinzugedrungenem wilden Wasser haben.

Aus 16 Unzen dieses Mineralwassers wurden erhalten:

	Goldbrunnen	Badewasser
Kohlensaurer Kalk	2,08 Gr.	2,40 Gr.
Eisenoxydhydrat	0,38 –	2,90 –
Gyps, mit Spuren von kohlensaurem Kalk und Eisenoxyd	0,04 –	0,06 –
Alaunerdehydrat	0,05 –	0,31 –
Bittererde	0,04 –?	0,04 –
Humussäure	0,44 –?	0,44 –
Phosphorsäure	Spur	Spur
Kieselerde	Spur	0,27 –
	3,18 Gr.	5,52 Gr.

Da jedoch das Eisen nicht als Oxydhydrat, sondern als kohlensaures Eisenoxydul, und der Kalk als doppelt kohlensaurer Kalk im Wasser aufgelöst ist, indem sich der kohlensaure Kalk nur in kohlensäurehaltigem Wasser ohne Zersetzung auflöst, dabei aber im vorliegenden Falle keine freie Kohlensäure vorhanden ist, so sind die Bestandtheile in 16 Unzen:

Goldbrunnen:

Doppelt kohlensaurer Kalk	2,93 Gr.
Kohlensaures Eisenoxydul	0,75 –
Schwefelsaurer Kalk	0,04 –
Kohlensaure Bittererde	0,02 –?
Humussaure Bittererde	0,47 –?
Phosphorsaure(?) Alaunerde	0,12 –?
Kieselerde	Spur
	4,33 Gr.

Die Gontener Mineralquelle ist demnach als ein reichhaltiges, kräftiges, aber reines Stahlwasser zu betrachten, das seine Wirksamkeit vorzüglich dem Eisengehalte, vielleicht auch zum Theil der Quell- und Phosphorsäure zu verdanken hat. Es wird bei rheumatisch-atonischen Beschwerden benutzt.

Würtemberg

besitzt mehrere Soolenbäder, deren Soole nach Belieben in jedem Grade der Stärke gegeben werden kann, und die sowohl in dieser Hinsicht, als in der ihrer schönen Lage, und zum Theil auch hinsichtlich ihrer Einrichtung jeder bestehenden Anstalt der Art an die Seite gesetzt werden können. Hierher gehören:

Das Soolenbad zu **Jaxtfeld** (kommt zunächst mit denen zu Rappenau und Wimpfen überein, ferner mit denen zu Hall, Ischl, Schönebeck im Magdeburgischen, das jedoch einen kleinen Antheil von Schwefelwasserstoffgas enthält, ferner mit Elmen, ebendaselbst, mit Halle in Sachsen, Salzhausen bei Nidda u. s. w.)

Das Soolenbad zu **Offenau** (mit der Saline Clemenshall), ein Dorf von 800 Einwohnern, von Jaxtfeld westlich ½ Stunde und 1 Stunde südlich von Gundelsheim entfernt, am rechten Neckarufer. Die Untersuchung dieser Salzquelle hat Med. Cand. *Schulz* von Neckarsulm, sub praes. Chr. Gmelin, zum Gegenstand seiner Inaugural-Dissertation gewählt, er fand in 16 Unzen 2,705 par. Kub. Z. kohlensaures Gas; ausserdem:

Chlorcalcium	0,71
Chlormagnesium	0,79
Chlornatrium	21,69
Schwefels. Natron	4,57
Schwefels. Bittererde	0,12
Schwefels. Kalk	3,85
Kohlens. Kalk	1,32
Kohlens. Bittererde	0,21
	33,26

Versuche auf Brom und Jod mit grösseren Quantitäten gaben nur eine wahrscheinliche Spur von letzterem an, Eisen zeigte sich keines. — Diese Soole hat demnach mehr Aehnlichkeit mit dem Cannstadter Wasser, nur mit dem freilich grossen Unterschiede, dass Kohlensäure grösstentheils und Eisen ganz fehlt. Wer der Soole, wie sie in Jastfeld gebraucht wird, zeichnet sie sich durch etwas Kohlensäure und Glaubersalz aus, was ihr zum Trinken nicht nebedeutenden Vorzug vor jener, wenigstens für die meisten Krankheiten, gibt. Die Einrichtung des Bades ist wie die zu Jaxtfeld, nur dass statt des Flusswassers die Soole zu Clemenshall, welche ganz dieselben Bestandtheile, wie die zu Friedrichshall, Wimpfen und Rappenau hat, zu etwaiger Verstärkung beigemischt wird. (Anmerk. des Comité.)

Soolenbad Schwäbischhall.

Nach Oberamtsarzt Dr. *Dürr* ist die gewöhnliche Badequelle eine 1½ bis 2 procenthaltige Soole und ausserdem ist ganz nahe auch die eigentliche frühere, 3—4 löthige Soolenquelle, welche früher die Soole für die Salinen lieferte. Die Lage ist 965' über dem Meere; die Temperatur der Badequelle 10° R.; das spec. Gew. 1,049, ihr Wasser hell, klar, völlig geruchlos, von salzig bitterlichem, gelinde zusammenziehenden Geschmack. 100 Loth derselben enthalten 2 Loth 1 Quent. und 4 Gr. feste Bestandtheile, sie ist also über 2löthig. Nach der Analyse der dortigen Apotheker *Schmid* und *Sandel* sind die Bestandtheile:

Salzs. Natron	492,0 Gr.
Schwefels. Kalk . . .	28,5 -
— Natron . .	4,5 -
— Talkerde . .	4,3 -
Salzsaure — . .	2,1 -
— Kalkerde . .	2,9 -
Kohlens. Kalkerde . .	3,5 -
Salzs. Eisen	1,1 -
Harz und Extractivstoff	1,3 -
Verlust	1,6 -
	544,0 Gr.

Die Badequelle ist demnach stärker als die Soole von Salzhausen, als das Meerwasser in der Ostsee zu Doberan, als die Quelle zu Schönebeck, sie ist aber weit schwächer als die von Elmen, und die von Ischl. In einem Siedhause ist auch Einrichtung zu Soolendampf- und Einathmungsbädern. Hr. Dr. *Dürr* wendet gerne noch besondere Beihilfsmittel und Zusätze zu den Bädern an, z. B. Kneten des Leibes und der Geschwülste oder Verhärtungen, Zusatz von Schwefelleber, Eisentinctur, Eichen- oder Tormentill-Dekokt mit Eisenauflösung, Reibungen mit Flanell nach dem Bade, oft auch mehrmals im Tage mit Flanell, der in starke Soole getaucht und getrocknet war; Compressen und Fusswasser von starker Soole.

Soolenbäder in und bei Rotweil.

Diese Anstalt wird jetzt zu Soolenbädern benutzt, indem die Soole von Wilhelmshall hereingeführt wird. Es werden jährlich 1800—1900 Bäder gebraucht, doch ist diese Anstalt noch etwas unvollkommen. Aehnlich wird die Soole im Jungbrunnenbad bei Rotweil gebraucht, wo die Einrichtung etwas besser zu seyn scheint.

(Beilage zum med. Correspondenzbl. des Würtemb. ärztl. Vereins. Bd. VII. 9. Nr. 29.)

Das Theusser-Bad bei Löwenstein, Oberamts Weinsberg.

Die Quellen, deren 6 vorhanden, von denen aber nur zwei gefasst sind, entspringen aus dem Löwensteiner Gebirge. Sie kommen aus grösseren Felsenspalten in sehr starken Strömungen, nicht weit von einander entfernt, zu Tage. Wasser krystallhell, perlt, hat einen etwas bitterlichen, adstringirenden Geschmack und ist geruchlos. Beim Kochen entwickelt es Bläschen, wird weiss, wie Milch, und es fallen viele weisse glänzende Theilchen nieder. Es hat die Eigenschaft, hineingeworfene Gegenstände zu versteinern, welche es seinem grossen Reichthum an Erden verdankt. Temper. 10° R. Hinsichtlich der geognostischen Verhältnisse ist zu bemerken, dass der jüngere Sandstein (der Kouper) die Hauptformation bildet, und den in dieser Formation vorkommenden Gypsstöcken oder Flötzen verdanken wahrscheinlich die Quellen ihren Ursprung.

Nach Prof. *Sigwart's* im Jahr 1824 angestellter Analyse enthalten 16 Unzen:

Krystall. Bittersalz	2,76 Gr.
— Glaubersalz . . .	1,1 -
Gyps	11,28 -
Kohlens. Kalk	1,97 -
— Bittererde . . .	0,95 -
Salzs. Bitterde und Erdharz	0,35 -
Kohlens. Gas	1¼ Dec. K. Z.

Bei Gesunden bringt das Wasser gewöhnlich gelinde Vermehrung der Stuhlausleerungen hervor und befördert überhaupt die Secretionen. Nach dem Bade fühlen Gesunde nicht die Abspannung und Ermattung, wie nach einem Bade in gewöhnlichem warmen Wasser, sondern im Gegentheil eine belebende und stärkende Wirkung. Die Hautausdünstung wird vermehrt und damit ist ein Gefühl von Wohlbehagen verbunden. Bei Kranken hingegen, besonders bei reizbaren Personen, welche für äussere Eindrücke mehr empfindlich oder zu Congestionen geneigt sind, tritt oft im Anfang der Bade- und Brunnenkur, nach 8, 10 bis 14 Tagen, eine Ermattung, Schwindel, Eingenommenheit des Kopfes, Neigung zu Schlaf, oder auch leichte Beklemmung auf der Brust ein. Diese Erscheinungen sind gewöhnlich von leichten Fieberbewegungen begleitet und pflegen dem Erscheinen von Krisen vorherzugehen oder sie zu begleiten. Gewöhnlich entstehen sie von dem Eintritt eines Badfriesels oder eines früher zurückgetretenen Hautausschlags; oder es erscheinen um diese Zeit neue Gliederschmerzen oder eine Vermehrung derselben, leichte Diarrhöen, stockende Blutflüsse u. s. w., und setzen den Kranken gewöhnlich in eine kleinmüthige, verdrüssliche Stimmung; allein diese Zufälle dauern gewöhnlich nur 6—8 Tage, und verschwinden dann unter Vermehrung sämmtlicher Secretionen durch Stuhl, Urin und Schweiss nach und nach, worauf die niedergeschlagenen Kranken wieder freudiger der Hoffnung eines günstigen Erfolges Raum geben. Die Krankheiten, gegen welche sich die Quellen nützlich beweisen, sind: Rheumatismen und Gicht, Fehler in den Eingeweiden des Unterleibes, Stockungen im Pfortadersystem, Neigung zu Verstopfung, Verschleimung des Darmkanals, Krankheiten des weiblichen Geschlechts, Hysterie, Sterilität, Bleichsucht, Leukorrhöe, besonders wenn ihnen eine Unterdrückung und Störung, oder eine noch nicht zu Stande gekommene weibliche Periode zu Grunde liegt; allgemeine Nervenschwäche und Lähmung der Glieder, chronische Exantheme, Krätze, Flechten, selbst Lepra, so wie gegen veraltete Fussgeschwüre, impetiginöse und scrophulöse Geschwüre.

Die Anwendung geschieht theils innerlich als Getränk, theils äusserlich als Bad. Morgens nüchtern um 6 bis 7 Uhr wird das Wasser an der Quelle bei angemessener Bewegung getrunken, wobei mit einem Glas, nicht ganz einen Schoppen haltend, angefangen und

allmählig gestiegen wird. Eine Stunde nachher wird das Frühstück eingenommen, und um 9 oder 10 Uhr gebadet. Die Temperatur der Bäder ist verschieden, von 24 bis 29° R. Nach dem Bade legen sich die Kranken ½ bis 1 Stunde zu Bett, und um 12½ Uhr wird gespeist. Des Nachmittags um 5 Uhr werden dann wieder einige Gläser getrunken; die Abendstunden werden zu Spaziergängen und Partien benutzt.

Gewöhnlich bewirkt das Wasser in den ersten Tagen gelindes Laxiren; es muss deshalb oft damit ausgesetzt werden.

Nieratzbad.

Dieser Badeort liegt ¾ St. von der Stadt Wangen und ¼ St. vom Dörfchen Nieratz, in einem kleinen, angenehmen, von Ost nach West sich ziehenden Thale. Das Badehaus liegt 1706 par. Schuhe über der Meeresfläche; die Quelle entspringt etwa 10 Schritte vom Badehause entfernt. Wasser ganz klar, hat einen etwas faden Geschmack, riecht ziemlich stark nach Schwefelwasserstoffgas, perlt nicht, wirft beim Sieden keine Blasen und setzt an der Quelle vielen rothbraunen Schlamm ab. Es ist immer sehr kalt, von 8° R. Nur manchmal wird es etwas trübe und setzt einen weissgrauen, auf der Zunge ziemlich stark beissenden, Bodensatz ab.

Nach Prof. *Sigwart* enthält 1 Pfd. Wasser:

Krystall. kohlens. Natron . .	0,728 Gr.
— schwefels. — . . .	0,071 -
Kochsalz mit Erdharz . .	0,012 -
Kohlens. Magnesia	0,204 -
— Kalk	0,494 -
— Eisen	0,004 -
Kieselerde	0,098 -

Nach den hierüber angestellten Erfahrungen hat dieses Wasser auf Gesunde keine andere Wirkung, als die eines gewöhnlichen Bades, derselbe Fall ist es auch beim Trinken. Auffallend dagegen treten die Wirkungen hervor, bei gewissen Krankheiten, vorzüglich bei chron. Rheumatismen, bei allen Formen von chron. Arthritis, desgl. bei so gen. Arthr. larvata, z. B. chronischen Erbrechen, Magenschmerzen, chron. Husten, asthmatischen Beschwerden, Kopfschmerz, Schwindel, Krampf, Lähmungen und dergl., so wie auch bei den verschiedenen Verhärtungen und Hautausschlägen aus dieser Ursache. Eben so ausgezeichnet wirkt es bei Recouvalescenten von der fieberhaften Gicht, wo noch Steifigkeit in den Gliedern und Ablagerungen in den Gelenken zurückgeblieben sind. Ferner bei Neuralgien rheumatischer Natur, chron. Friesel, chron. Hautausschlägen, vorzüglich psorischer Art, bei verschiedenen Krankheiten in Folge von zurückgetriebenen oder zurückgetretenen Hautausschlägen genannter Art.

In den meisten Fällen entsteht nach 10—12tägigem Gebrauche dieses Bades ein über den ganzen Körper sich ausbreitender, sehr reichlicher Hautausschlag. Die Badeanstalt besteht aus 27 Wohnzimmern. Badekabinette sind nicht verhanden; man badet in denselben Zimmern, worin man wohnt. Die Badewannen sind von Holz und das Wasser wird getragen. Gebadet wird in der Regel beim Beginne der Kur einmal täglich und nur ½ Stunde, später 2mal und ¾ bis 1 Stunde. Die eigentliche Kurzeit ist 3—4 Wochen. Die Zahl der wirklichen Badegäste beläuft sich jährlich auf 120—130.

Rietenau.

Dieses Pfarrdorf ist ein von der Oberamts-Stadt Baknang aus westlich und von ihr eine gute Stunde entfernter Ort von etwa 520 Einwohnern. Der Badeort Rietenau liegt in einem ganz freundlichen, gegen Osten, Norden und etwas gegen Westen, von Weinrebhügeln und Waldgebirgen umgränzten Anhöhen gebildeten kleinen, aus Wiesengrund bestehenden Thälchen, das einen angenehmen Anblick gewährt. Die bedeutendste der hiesigen Quellen ist gefasst, das Wasser wird aus ihrem Behälter gepumpt, in den Kessel geführt und von dort erwärmt in die Badewanne gebracht. — Der Geschmack dieses Wassers ist angenehm erfrischend, aber mitunter etwas hart. Es ist geruchlos, von heller Farbe, vollkommen durchsichtig und perlt beim Einschenken. Seine Temperatur ist im Winter höher als die es umgebenden Erdschichten, und gefriert nicht. Spec. Gew. ist nicht untersucht. Temperatur 9—10° R.

Nach der im Frühjahre 1836 durch den Apotheker Hrn. *Zwink* vorgenommenen Analyse enthalten 100 Unzen:

Kohlensaures Gas	21,8737 par. K. Z.
Chlormagnesium	2,7615 Gr.
Schwefelsaure Bittererde	8,4107 -
— Natron	2,9192 -
— Kali	0,3967 -
— Kalk	44,8750 -
Kohlens. Kalk (mit Spuren von Erdharz und organischem Stoffe, phosphorsaur. Kalk, Fluor-Calcium und Eisenoxyd)	16,4062 -
Kieselerde mit etwas Eisenoxyd . .	1,3750 -
Humusartiger Extractivstoff in unbestimmbarer Menge.	
	77,2443 Gr.

Auf Gesunde ist die Wirkung des Wassers gar nicht auffallend, wenn getrunken noch als warmes Bad angewandt. Schwache und empfindliche Personen vertragen das Wasser nicht so gut, und es folgt leicht eine abführende Wirkung. Im Allgemeinen stimmen seine Wirkungen mit denen von Neustadt und Löwenstein überein. Man empfiehlt dasselbe wo Nervenschwäche, Leiden des Lymphsystems nach Nerven- und Schleimfiebern zurückgeblieben, desgleichen bei Frauen, welche durch viele Geburten oder lang dauernde Blutflüsse geschwächt sind, so wie in der Chlorose. Zwar sind die Aeusserungen seiner Wirksamkeit auf ein besonderes Secretions-Organ nicht auffallend, im Allgemeinen aber darf bei seinem Gebrauche der Thätigkeit des Darmkanals nur wenig nachgeholfen werden. Von wesentlichem Nutzen ist seine Anwendung bei nicht zu tief sitzenden chronischen Hautkrankheiten, wie bei Flechte, Krätze u. s. w. Es vermehrt den Appetit und befördert die Verdauung.

Neben und mit dem Bade zugleich wird das Wasser gewöhnlich auch bei Tische, theils aber auch sonst getrunken. Man badet grösstentheils in den Vormittagsstunden und zwar von 9—10 Uhr, nur selten zwei Mal täglich. Die Dauer des einzelnen Bades beträgt ½—1 Stunde, während welcher Zeit meistens aufgewärmt wird. Temper. des Bades 22—23—27° R. (Mittgetheilt vom Hrn. Oberamtsarzt Dr. *Weise* in Baknang. Beilage zum med. Correspondenzbl. des Würtemb. ärztl. Vereins. Bd. VII. 10. Nr. 29.)

Das Soolbad in *Slonsk* an der Weichsel in Polen.

(Bericht des Dr. *Römhild* jun. in Inowraclaw.)

Die Saline in Slonsk bei Ciechoczynek in Polen liegt in einer sehr sandigen, nur von einförmiger Fichtenwaldung umgebenen Gegend, bestehend aus zwei grossartigen Gradirwerken, auf welche die Soole mittelst zweier Dampfmaschinen geleitet wird, um von hier unter der Erde nach den entfernt und tiefer liegenden Siedhäusern zu fliessen. Die Siedpfannen sind wohl die grössten, welche in Eu-

linen gebraucht werden, und übertreffen namentlich die in Halle und Schönebeck an Grösse. Weniger Vortheilhaftes lässt sich von der Badeanstalt sagen, welche als noch in der Kindheit und in der Entwickelung sich befindend zu betrachten ist. Sie ist von der Bank begründet und an einen Privatmann verpachtet. In dem Hofe des Gasthauses befindet sich der Brunnen, aus dem die Wannen mit Soole gefüllt werden, und in einem Seitengebäude die Badeanstalt, welche aus 4 Zimmern, jedes mit zwei Wannen, besteht. Diese Wannen sind durch keine Wände oder Schirme von einander getrennt, so dass Zugleich-Badende jede Gêne ablegen müssen. Auch schliesst fast keine Thür und man ist jeder Ueberraschung beim Baden ausgesetzt. Eine Badefrau existirt nicht, der junge Bademeister besorgt gleichzeitig die Bäder für die Damen mit und es ist nichts Auffallendes, dass derselbe in die nicht verschliessbaren Baderzimmer sieht, ob nicht eine Dame sich ankleidet, damit deren Wanne weiter benutzt werden kann. An eine gesellige oder geistige Unterhaltung ist gar nicht zu denken. Die meisten Badegäste wohnen in den für die bei der Saline beschäftigten Leute gehauten Häusern, in einiger Entfernung von der Badeanstalt und bringen aus der Heimath die unentbehrlichsten Hausgeräthe mit, speisen entweder aus dem Gasthofe oder halten eine eigene Küche.

Herr Apotheker *Hoyer* in Inowraclaw hat das Wasser, welches zum Baden und Trinken benutzt wird, chemisch untersucht. In 24 Unzen ist eine Unze Salz enthalten, welche ungefähr besteht aus:

Natrum muriaticum	350 Gr.
Calcaria muriatica.	10 –
Magnesia muriatica	25 –
Natrum sulphuricum	70 –
Calcaria sulphurica	5 –
Magnesia sulphurica . . .	20 –
	480 Gr.

Ausserdem wurde eine Spur von Eisen entdeckt, dessen Menge aber so gering ist, dass es im Wasser durch Reagentien nicht aufgefunden werden kann, sondern sich erst finden lässt, wenn das Wasser durch Verdunstung bedeutend concentrirt worden ist. Zur Untersuchung auf Jod und Brom waren die erhaltenen Quantitäten Wassers zu klein.

Was die Wirkung dieses Wassers betrifft, so sind es besonders hartnäckige herpetische Uebel, gegen welche es gute Dienste geleistet haben soll. Mitte August v. J. waren 2000 Bäder gebraucht worden. (Med. Zeit. von dem Verein f. Heilk. in Preussen. Berlin, den 16. Mai 1838. No. 20. S. 103—104.)

Dizenbach.

Dieser erst in neuerer Zeit wieder, wenn auch noch nicht in gebührendem Mass, gewürdigte und bekannter gewordene Gesundbrunnen, welcher sich in früheren Zeiten eines nicht unbedeutenden Rufs erfreute, liegt in einem reizenden, von der forellenreichen Fils bewässerten Thale, 2 Stunden von Geislingen und 1½ Stunden oberhalb Ueberkingen. Es gehörte vormals zur Herrschaft Wiesensteig und kam mit dieser an Würtemberg. Das enge, zu beiden Seiten von hohen Bergen begränzte Thal hat einen freundlichen, milden Charakter, der Boden ist sehr ergiebig und das Klima, trotz einer Höhe von 1540 Par. Fuss über dem Meere, durch den natürlichen Schutz der Gebirge, mild, ohne dass die Luft dadurch der gehörigen Strömung, Frische und Reinheit ermangelte. — Ungefähr 30 Schritte von dem mit 6 Badekabinetten und sonstigen, zur Aufnahme für Fremde erforderlichen Bequemlichkeiten versehenen Bade- und Gasthause, am Fusse der sogenannten Nerd-Alb, entspringt die Mineralquelle aus der Mündung eines Felsen, welcher, wie die ganze Gebirgsformation, aus Jurakalk besteht. Das über der Quelle befindliche Brunnenhaus enthält zwei Gemächer, wovon in dem einen das Wasser getrunken wird, das andere aber zur Wasserfüllungsanstalt gehört. Das Wasser ist vollkommen klar und durchsichtig, ohne Farbe und Geruch, perlt stark, hat einen erfrischenden, rein säuerlichen Geschmack und eine angenehme, die Zunge reizende Schärfe. Auch der Oberfläche des Wassers im Sammelkasten findet eine stete Bewegung, und durch die in unzähliger Menge aufsteigenden Gasblasen, ein fortwährend dumpfes Vorpuffen Statt. Die Perlenbildung wird durch Schütteln eines damit gefüllten Glases sehr vermehrt. Mit Wein und Zucker verbunden entsteht ein förmliches Aufbrausen. Mit Milch und namentlich mit Ziegenmilch lässt es sich gut mischen, macht dieselbe nicht gerinnen, und ertheilt ihr einen angenehmen, etwas stechenden Geschmack. Lässt man das Wasser längere Zeit an der freien Luft stehen, oder setzt es der Wärme aus, so verliert es seinen eigenthümlichen, prickelnden Geschmack, wird fade und unschmackhaft. Temper. 10° R., bei einer Temperatur der Luft von 20° R. Zufolge einer im Jahre 1824 vom Prof. *C. G. Gmelin* unternommenen Analyse enthalten 10,000 Theile Wasser von kohlensaurem Gas ein Volumen, welches bei + 7° R. und 27,4 Par. Z. Barometer-Höhe sich zu dem des Wassers = 11,100 : 10,000 verhält:

Kohlensauren Kalk mit kaum merkbaren Spuren von kohlensaurer Bittererde	4,700 Thle.
Schwefelsaures Natron mit etwas schwefelsaurer Bittererde	0,125 –
Salzsaures Natron	0,026 –
Organischen Stoff mit Spuren von Schwefel	0,024 – ?

10,000 Theile enthalten mithin nur 4,875 Theile an fixen Bestandtheilen, dem grössten Theile nach aus kohlensaurem Kalk bestehend.

Eine spätter im Juli 1837 von Dr. *Abele* und Apoth. *Brenninger* angestellte Untersuchung ergibt, dass 100 Vol. Dizenb. Wasser 135,50 P. K. Z. und 16 Unzen 29,605 P. K. Z. kohlensaures Gas geben.

Demnach enthält dieser Brunnen eine beträchtliche Menge von Kohlensäure auf der einen Seite, und auf der andern eine sehr geringe Menge von fixen Bestandtheilen und Salzen, ein Umstand, welcher ihn in manchen Fällen einen Vorzug vor andern Säuerlingen gibt. Als diätetisches Mittel empfiehlt er sich seines reinen, angenehm kühlenden und erfrischenden Geschmackes wegen, allein für sich oder gemischt mit Wein, welcher keine Trübung dadurch erleidet. Als Heilmittel aber findet er überall in solchen Fällen seine Anwendung, wo man die Wirkung der Kohlensäure verzugsweise beabsichtigt. Er ist sehr leicht verdaulich, wird nüchtern nicht nur ohne Widerwillen, sondern sogar mit Wohlehagen zu mehreren Gläsern getrunken, und selbst von Personen mit sehr empfindlichen Unterleibsorganen ohne Beschwerden vertragen. Der Appetit vermehrt sich zusehends, und die Verdauungskraft nimmt zu. Er laxirt nicht; in den ersten Tagen scheinen die Stuhlgänge etwas flüssiger und erfolgen des Tags mehrere Male, ohne jedoch wässerig zu werden. Die schwärzliche Farbe der Excremente ist um so auffallender, als die chem. Analyse kein Eisen darin wahrnehmen konnte etc. Die Kur theilt sich in eine Trink- und in eine Badekur. Erstere bildet stets die Hauptsache. Das Wasser wird nüchtern zu 4—8 Bechern in angemessenen Zwischenräumen bei mässiger Bewegung, wo möglich im Freien getrunken. Am hilfreichsten hat sich den bisherigen Erfahrungen zufolge das Wasser bewiesen:

1) bei Brustkranken, mit Leiden der Schleimhaut der Athmungswerkzeuge, Schleimschwindsucht, örtlicher Verschleimung der Lungen, chronischen, fieberlosen Husten, Schleimasthma, chronischer Heiserkeit etc.

2) bei Verdauungsbeschwerden. Es hat sich besonders in allen denjenigen Fällen, wo andere eisenhaltige und an Salzen reichere Mineralwasser nicht vertragen werden, sehr heilsam gezeigt.

3) bei Unterleibskranken überhaupt, mit Hysterie, Hypochondrie Behafteten, Hämorrhoidalkranken, Gichtleidenden etc.

4) bei Kranken mit Nieren- und Blasenbeschwerden.

5) bei Leiden in der Sexualsphäre, Impotenz.

Ausserdem als Wund- und Waschwasser gegen veraltete Geschwüre, chronische Augenlieder-Entzündungen, Kopfausschläge, Mitesserf etc.

(Notizen über Dizenbach. Mitgetheilt vom Oberamtsarzt Dr. *Abele* in Kirchheim. Med. Corresp. Bl. des Würtemb. ärztl. Vereins. Bd. VIII. Stuttgart, d. 10 Mai 1838. No. 19. Ueber die Bäder und Kurorte des Königreichs Würtemberg. Von Dr. *Rampold* in Esslingen. Jahrbb. für Deutschlands Heilqq. und Seebäder. Dritter Jahrg. 1838. S. 38. ff.)

Analysen der Schwefelquellen von Enghien. Nach *O. Henry's* früherer Analyse enthält es in 1000 Gr.:

	Source Cotic.	Source Pêcherie.
Stickstoff	0,017	0,010
Kohlensäure	0,246	0,254
Schwefelwasserstoff	0,018	0,016
Kohlens. Kalk	0,320	0,400
Kohlens. Magnesia	0,088	0,080
Schwefelcalcium	0,117	0,119
Schwefelmagnesium	Spur.	Spur.
Schwefels. Kalk	0,450	0,061
— Magnesia	0,105	0,073
Chlornatrium	0,050	—
Chlormagnesium	0,010	0,020
Kieselerde, Alaunerde	0,040	0,051
Organische Subst.	unbest.	0,025

Neuerdings hat *Prieur* auch Eisenoxyd und *Fontan* Mangan in einer der Quellen entdeckt. Ferner ist die organ. Substanz vollkommen verschieden von dem Baregin oder Glairin der heissen Schwefelquellen und vielmehr mit *Fontan's* Sulfurine oder denen in den meisten kalten Schwefelquellen aufgefundenen bituminösharzigen, schwefelhaltigen (?) Stoffe identisch.

Das Wasser quillt vollkommen klar, entwickelt Schwefelwasserstoff, was man aus dem Geruch und der Einwirkung auf metallische Körper erkennt. Geschmack etwas bitter, nach faulen Eiern. In verschlossenen Gefässen bleibt es lange unverändert, an der Luft wird es trübe, setzt kohlens. Erden und Schwefel ab und verbreitet einen Geruch nach unterschwefligs. Salzen. In der Wärme wird das Wasser smaragdgrün, entwickelt Kohlens. und Schwefelwasserstoff, setzt kohlens. Erden ab. Diese und noch mehrere andere Versuche zeigen deutlich, dass der grösste Theil des Schwefelwasserstoffs an Kalk gebunden ist.

Verf. theilt im Folgenden eine Uebersicht des Gehaltes der analysirten heissen Schwefelquellen Frankreichs an Schwefelnatrium und der kalten an Schwefelcalcium und Schwefelwasserstoff mit und berechnet die entsprechenden Schwefelmengen.

Name der Quelle.	Schwefelnatrium.	Entsprechender Schwefel.	Autorität.
Grotte infér.	0,0848	0,03549	
Richard.	0,0720	0,02944	
Luchon. Grotte supér.	0,0727	0,02931	
la Reine.	0,0631	0,02579	
Source blanche	0,0023	0,00094	
Grande douche	0,0498	0,02036	
Burette	0,0421	0,01721	
Barèges. Bain de l'entrée	0,0393	0,01606	
Source temper.	0,0245	0,01001	
Bain de fond.	0,0270	0,01103	
Polard.	0,0270	0,01103	
Brusand.	0,0385	0,01574	
Espagnols	0,0334	0,01365	
Pause.	0,0303	0,01239	
César.	0,0303	0,01239	*Longchamp.*
Cauterets. Laraillière	0,0194	0,00793	
le pré	0,0159	0,00650	
le bois	0,0140	0,00572	
Mahourat.	0,0124	0,00507	
Saint-Sauv.	0,0253	0,01034	
St. Sauveur. Petit St. Sauv.	0,0121	0,00495	
la buvette	0,0251	0,01026	
Bonnes. la douche	0,0251	0,01026	
l'Esquirette	0,0090	0,00368	
l'Arrebiecq	0,0090	0,00368	
Bandot	0,0086	0,00352	
Eaux-chaudes. le Clot	0,0083	0,00299	
le Roy	0,0083	0,00299	
Mainvielle	unbest.		
Molitz	0,0145	0,00592	
Sinça	0,0098	0,00352	
Escaldas	0,0111	0,00453	
Lapreste	0,0034	0,00141	*Anglada.*
Arles Escald.	0,01419	0,00577	
Marjol.	0,01037	0,00433	
Vernet	0,01671	0,00908	

	Schwefelcalcium.	Schwefelwasserstoff.	Entsprechender Schwefel.	Autoritäten.
Enghien	0,0950	0,013	0,04553	*Henry.*
Uriage	0,1100	0,013	0,0508	*Berthier.*
Chamonnix	0,0419	0,0084	0,0194	*Morin.*
Greouly	0,0440	0,0207	0,0430	*Henry & Boullay.*

(J. de Pharm. 1837. Sept. p. 425—454).

Schwefelquellen von Nenndorf. (S. 84.)

Verhalten sich ähnlich wie die Quellen von Enghien. Eisen und Mangan liess sich nicht entdecken. Nach Wöhler enthält:

	Die Quelle unter d. Gewölbe.	Trinkquelle.	Badequelle.
Schwefelwasserstoffgas.	$\frac{1}{12}$ seines Vol.	$\frac{1}{12}$ seines Vol.	$\frac{1}{12}$ seines Vol.
Kohlensäuregas	$\frac{1}{2}$ seines Vol.	$\frac{1}{2}$ seines Vol.	$\frac{1}{2}$ seines Vol.
Stickstoff	wenig.	wenig.	wenig.

in 1000 Theilen Wasser:

	Wasserfrei.	Mit Krystallw.	Wasserfrei.	Wasserfrei.
Schwefelsauren Kalk . .	9,315	11,750	8,988	7,248
— Natron .	6,798	15,969	6,297	1,453
Kohlens. Kalk mit etwas Magnesia	5,610	5,610	5,576	4,159
Schwefelsaure Magnesia .	3,936	7,507	3,319	2,473
Chlormagnium	2,129	2,134	2,114	0,556
Schwefels. Kali	0,975	0,975	0,955	—
Kieselerde	0,070	0,070	0,100	0,099
Schwefelwasserstoffs. Kalk, Thonerde, Ammoniaksalz u. Bitumen.	unbestimmt.		unbestimmt.	

Der Badeschlamm von Neuendorf ist schwarzgrün, riecht nach Schwefelwasserstoff, hinterläßt beim Eintrocknen eine graue erdige Masse, die beim Verbrennen 64 pC. einer grauen Asche hinterläßt, in welcher sich die Bestandtheile der Dammerde und die Salze der Quellen finden. Er ist mit Kohlens. und Schwefelwasserstoff imprägnirt und enthält jedenfalls viel Schwefelwasserstoff, Schwefelcalcium auch freien niedergeschlagenen Schwefel.

(Arch. der Pharm. XI. p. 287—297.)

Die Mineralquelle zu **Szalatnya** oder Szlatina (Silberling) in Niederungarn enthält nach *Wöhrle* (Baumg. Zeitschr. III. 289.) bei 15° R. und 1,0034 spec. Gew. in 10000 Thln:

Natriumchlorür	6,8446 Thle.
Kalium	0,2674 -
Schwefels. Natron	3,8855 -
— Kalk	0,8459 -
Kohlens. Natron	1,2396 -
— Kalk	5,5598 -
— Magnesia	1,4465 -
Essigs. Natron	0,9618 -
Kohlens. Ammoniak	0,6804 -
Kieselerde	0,0484 -
Kohlensaures Eisenoxydul . . .	0,0108 -
Basisch phosphors. Thonerde und Manganoxyd.	0,0690 -
Kohlenstoffhaltige Substanz . . .	0,0690 -

100 Kub. Z. dieses Wassers enthalten ferner folgende Gase:

Kohlensäure	75 Kub. Z.
Stickstoff	5 -

Der Sinter, welchen dieses M. W. absetzt, besteht in 100 aus 76,945 kohlens. Kalk, 22,896 kohlens. Magnesia, 0,634 Kieselerde, 0,645 kohlens. Eisenoxydul, 0,030 phosphors. Thonerde und Manganoxyd.

Die Mineralquelle zu **Kyralfya** bei Gestenoza ebenfalls von *Wöhrle* untersucht, enthält bei 15° R. und 1,0042 spec. Gew. in 10000 Thln.

Natriumchlorür	6,6042 Thle.
Kaliumchlorür	0,4275 -
Kohlens. Natron	4,5048 -
Kohlens. Kalk	16,0373 -
— Magnesia	6,5685 -
Schwefels. Natron	8,3585 -
— Kalk	0,4001 -
Essigs. Natron	1,4446 -
Kohlens. Ammoniak	0,0870 -
Kieselerde	0,1770 -
Phosphors. Kalk	0,0009 -
— Thonerde und Manganoxyd	0,0363 -

100 K. Z. des Wassers enthalten 68 K. Z. Kohlensäure und 5 Stickgas.

Jordansbad bei Biberach (Ober-Schwaben) enthält nach *Gmelin* in 16 Unzen:

Kohlensauren Kalk	1,697 Gr.	
Kohlensaure Bittererde . . .	0,259 -	
Kohlensaures Eisenoxydul . .	0,201 -	
Kieselerde	0,096 -	
	2,253 Gr.	
Kohlensäure	3,05 K. Z.	
Sauerstoff u. Stickstoff . . .	0,33 - -	
	3,38	

Das **Waldbad** am Altdorfer Wald enthält nach *Sigwart* (die Min. Wasser Würtenbergs. Tübing. 1831. S. 33.) etwas schwefelsauren Kalk, schwefels. Bittererde, salzs. Bittererde und Spuren von kohlens. Eisenoxydul.

Mineralwasser von **Castellamare** (die alte Stabia), analysirt von *Semmentini, Vulpes* und *Cassola*,

	Acqua media di	Acqua sulfurata di Muraglione	Acqua ferruginea del pozzo	Acqua sulfuro-ferruginea	Acqua acidulata
Temperatur	13—14° R.	14—15° R.	14—15° R.	13,5—14° R.	11,15—14° R.
Spec. Gew.	1004,622	1006,186	1004,977	1004,622	1001,422
16 Pfd. enthalten Grane					
Freie Kohlens.	15,1767	29,0811	115,6628	14,8543	22,7423
Stickstoff	0,6111	2,8333	0,8055	1,7066	0,2703
Sauerstoff	0,3221	0,6111	1,4073	1,2851	1,2963
Hydrothionsäure	—	—	—	1,2730	—
Dopp. kohlens. Natr.	99,3559	95,0000	104,7500	104,3097	26,9000
— — Magn.	31,0000	36,0000	44,0000	24,0000	9,3484
— — Eisen	—	—	8,0000	1,4823	—
— — Kalk	18,0000	45,0000	20,0000	45,8000	45,0000
Schwefels. Natron	108,0000	72,0000	51,7500	49,5000	49,5000
— Magnes.	27,5000	30,0000	75,0000	25,0000	19,2500
Hydrochlors. Natr.	280,3840	674,7680	256,5880	580,4200	—
— Kalk	120,9840	95,2160	81,2300	60,8560	65,3000
— Magn.	—	48,9400	—	—	17,7800
Kieselsäure verbunden mit Calcium, Magnesium u. Eisenoxyd	18,6760	38,0000	13,7500	17,8600	9,7500
Hydrojods. Salze	—	—	Spuren	Spuren	
Hydrobroms. Salze					
Schwefelwasserstoffs. Salze					
Thonerde					
Eisenoxyd					
Organ. Materie	Spuren	Spuren		Spuren	Spuren.
Manganoxyd	—	—	Spuren		
	680,2119	1161,3995	767,9616	1038,9220	269,6382

Gazetta eclettica 1835.

Das **Gangulfsbad** (Oberschwaben) enthält etwas schwefels. Bittererde und im frischen Zustande Spuren von Schwefelwasserstoffgas.

Das Min. Wasser bei **Pfrungen** (ebend.) ist eine schwach eisenhaltige Quelle.

Die Heilkraft des **Jodwassers** von Hall in Oberösterreich gegen den lymphatischen Kropf. Durch eine Reihe von Versuchen geprüft von Dr. *Carl Haller*, supplirendem Primarwundarzte des k. k. u. öff. Prov. Strafhauses in Wien. (Med. Jahrbb. des k. k. österr. Staates. XXV. Bd. oder Neueste Folge XVI. Bd. IV. St. S. 325. ff.

Bericht über die Brunnen- und Badeanstalt zu **Gleichenberg** vom Jahre 1837. Von Dr. *Anton Werle*. (Ebendas. S. 542 ff.)

Das **Krummacher Bad**, oder Bad in der Krummenmühle, ohnweit Wolfegg (ebendas.) hat nach *Ettl* eine Zusammensetzung ohngefähr wie das Nieratzerbad. Ausserdem sind bei Wampen noch die unbedeutenden Bäder Sattel, Brühl und Mühlprecht. (Brandes Arch. II. Reihe 1. 139.)

Reinerz seine Heilquellen und Umgegend. Von *J. J. Dittrich*. Breslau, 1838.

Der steyerisch-ständische **Rohitscher** Sauerbrunnen, von Dr. *Stock*, Inspector und Brunnenarzt. Oesterr. med. Jahrb. Bd XII. St. 4. 1837.

Wiesbaden nebst seinen Heilquellen und Umgebungen von *G. H. Richter*, Dr. Berlin, 1839. VIII. u. 350 S. kl. 8. Mit 1 Kupfer u. 1 Viga.

Mineralquellen zu **Neuenhain** im Herzogl. Nassauischen Amte Königstein (erdiger kochsalzhaltiger Säuerling) Temp. bei 28" Bar. = + 8°,5 R. Spec. Gew. 1,002, 1,005 und 1,001.

Bestandtheile in 1 Pfd. à 16 Unzen	Hauptquelle 1	Nebenquellen 2	3
a) gasförmige:			
Kohlens.	25,718	31,747	23,980 K. Z.
b) feste:			
Schwefels. Kalk	0,0676	0,0371	0,0083 Gr.
Chlornatrium	2,1033	2,8439	1,9756 -
Chlorkalium	0,0297	0,0480	0,0216 -
Doppelkohlens. Magnes.	0,1200	0,2300	0,0216 -
Kieselerde	0,7075	0,8125	0,7900 -
Kohlens. Eisenoxyd	0,6996	0,7891	0,6757 -
Thonerde	0,0412	0,0475	0,0316 -
Kohlens. Kalk	2,2300	2,6875	1,9062 -
Kohlens Magnesia	0,4546	0,7517	0,4167 -
(einf.)	6,5697	8,3363	5,9220 Gr.

Jung, (Journ. f. pr. Chem. IV. 80.)

Mineralquellen am **Hollenhagen** bei Salzuflen, untersucht von *Brandes* (Arch. der Pharm. III. 261.); in 16 Unzen sind enthalten:

	Hollenhagen. Salzquelle auf der Losse.		
	Wasserleer.	Kryst.	Wasserleer.
Chlornatrium	9,773	9,773	38,178 Gr.
Schwefels. Natrum	2,325	5,255	0,678 –
— Kali	Spur	Spur	Spur
Chlormagnium	1,706	3,309	3,566 –
Schwefels. Kalk	7,067	8,921	12,824 –
Kohlens. —	3,439	3,439	1,300 –
— Magnesia	0,106	0,178	0,100 –
— Eisenoxydul	0,136	0,136	Spur
Phosphors. Kalk	0,002	0,002	—
Kieselerde	0,005	0,005	—
Alaunerde	0,004	0,004	—
Manganoxyd	Spur	Spur	—
Extr. Materie	Spur	Spur	—
	24,553	30,990	56,146 Gr.
An Gasen enthalten 100 K. Z.			
Kohlensäure	19,23		21,30
Stickstoff	1,98		1,70
Sauerstoff	0,33		Spur
	21,54		23,00

Das Min. Wasser von **Hohenstein**, im Schönburgischen (S. 48.), enthält nach *Reichel* (Journ. für pr. Chemie IV. 324.) in 24 Pfd. med. Gew. oder 13824 Gr.

Salzsäure	1,336 Gr.
Kohlens. Kalk	1,211 –
Talkerde	1,200 –
Thonerde	0,100 –
Kieselerde	1,200 –
Kali	2,000 –
Natron	1,240 –
Lithion	0,089 –
Eisenoxydul	7,002 –
Harzige Materie	1,900 –
Quellsäure	?
Phosphors. Kalk, Manganoxydul	Spuren
Schwefelwasserstoffgas	7,712 K. Z.
Kohlens. Gas	11,590 –

Lampadius untersuchte ein bei den Eisengruben der Insel Elba vorkommendes, daselbst und in Toscana in grossem Ruf stehendes Min. Wasser und fand saure schwefelsaure Thonerde vorwaltend, dann Kali- und Natronalaun, Spuren von schwefels. Talk- und Kalkerde, und schwefels. Eisenoxyd, wenig freie Kohlensäure und eine Spur Hydrochlorsäure.

(Journ. für pr. Chemie VII. 18.)

Canstadter Min. Wasser (S. 216.), nicht wie bisher angenommen, ein kochsalzhaltiges, sondern ein glaubersalziges Sauerwasser, von 1,0075 spec. Gew., enthält in 16 Unzen: 38,2644 fixe Bestandtheile, als:

Schwefels. Natron	14,0768 Gr.
— Kali	0,3749 –
Chlornatrium	7,7607 –
Chlormagnium	2,7000 –
Chlorcalcium	6,8148 –
Kohlens. Kalk	6,4900 –
Eisenoxydul	0,1169 –

100 Vol. des Wassers geben 90 Vol. kohlens. Gas. Diese Resultate weichen in manchen Stücken von den früheren von *Morstadt* ab.

(Journ. für pr. Chemie VIII. 436.)

Plombières (S. 153.).

Du mode d'action des eaux minérothermales de **Plombières**, d'après les doctrines électro-chimiques appliquées à la médecine. Par *Leopold Turck*. 3me édition. Paris, 1838. 8.

Landeck (S. 82.).

Bennert, die Heilquellen zu **Landeck** in der Grafschaft Glatz. Breslau, 1838.

Ueber die Stadt **Meran** in Tyrol, ihre Umgebung und ihr Klima. Nebst Bemerkungen über Milch-, Molken- und Traubenkur und nahe Mineralquellen (Hadbi, Mitterbad und Badl). Wien, 1837.

Die neuentdeckte (Oberle'sche) Min. Quelle zu **Dürckheim** a. d. Hardt (bayer. Rheink.) von *Herberger* (Arch. der Pharm. VII. 23.) untersucht, von 1,0011 spec. Gew. (bei 14° C.), ein Eisensäuerling, enthält in 16 Unzen (bayer.) 6,077600 Gr. fixe Bestandtheile (ohne kryst. W.):

Schwefels. Kali	0,024832
— Natron	1,358880
Chlornatrium	1,417280
Chlorcalcium	0,036784
Chlormagnium	0,024448
Chloralumium	0,016640
Doppelt kohlens. Natron	0,014560
— — Eisenoxydul	0,368272
Kohlens. Manganoxydul	0,015680
— Kalk	1,877696
Doppelt kohlens. Magnesia	0,327168
⅔ basisch phosphors. Kalk	0,019200
Phosphors. Thonerde	0,016000
Kieselerde	0,218240
Humussäure (u. Verlust)	0,341520
(Rechnungsdifferenz)	0,000490

Der Gasgehalt ist 3,1 Kohlens. und 0,5 atmosph. Luft; von Schwefelwasserstoff zeigte sich nur in manchem Kruge eine Spur.

Luhatschowitzer Min. Quellen in Mähren (S. 232.) deren Darstellung etc. von Dr. *J. M. Winkler* etc. Brün, 1834.; enthalten nach *Planiava's* neuester Analyse in 10,000 Granen Wiener Med. Gew. folgende Bestandtheile in wasserfreiem Zustande:

	Vinzenziquelle	Amandiquelle	Johannesquelle	Luisenquelle.
Freie Kohlensäure	13,354941	11,679054	12,423119	12,296460
Chlorkalium	2,585157	1,446454	0,477622	2,769803
Chlorsodium	13,985407	29,562675	38,520728	41,456666
Bromsodium	0,549466	0,629691	0,015385	6,008682
Jodsodium	0,086773	0,084221	0,073757	0,095706
Fluorcalcium	0,029600	0,028200	0,020500	0,066000
Kohlens. Natron	45,039680	48,630560	47,634180	57,394300
— Magnesia	0,620236	0,546125	0,571504	0,973388
— Strontian	0,072733	0,116757	0,153988	0,135768
— Baryt	0,087152	0,095464	0,088596	0,098841
— Kalk	8,762750	8,796239	9,531945	8,448275
— Eisenoxydul	0,137946	0,144030	0,176489	0,263721
— Manganoxydul	0,032715	0,037503	0,054857	0,025933
Kieselerde	0,480000	0,360000	0,340000	0,329000
Med. Gr.	95,824546	102,156973	110,882043	124,362544

Die Soolquelle zu **Ashby** (Grafschaft Leicester) enthält nach *Ure* in einer Gallone (1000 bayer. Mass = 272,217 Gallonen oder 272,217 + 8 = 2177,736 Pinten):

Natrium und Magnium } Bromür	8,0 Gr.
Calciumchlorür	851,2 -
Magnium —	16,0 -
Natrium —	3700,5 -
Eisenoxydul	Spur.

Schwefels. Kalk, welchen früher *Accum* und *Thomson* in sehr abweichenden Quantitäten darin gefunden hatten, wurde von *Ure* nicht darin angetroffen.

(Phil. Mag. VI. 58. 322; Brand. Arch. IV. 128.)

Die corsicanischen Min. Quellen **Saint-Antoine de Guagno** (I) und **Caldanica** (II) wurden von *Poggiale* (Jour. de Ch. méd. Févr. 1836.) untersucht. Sie enthalten in 100 Grmm.:

	I.	II.	
Kohlensäure, freie	0,066	—	Grmm.
Schwefelwasserstoffs. Natron	0,106	0,071	-
Kohlens. Natron	0,087	0,097	-
Salpeters. Kali	0,019	—	-
Sodachlorür	0,242	0,223	-
Kohlens. Kalk	0,043	0,029	-
Schwefels. Natron	0,113	0,084	-
Kohlens. Magnesia	0,033	0,028	-
Schwefels. Kalk	0,148	0,107	-
Schwefels. Thonerde	0,033	—	-
Kieselerde	0,048	0,129	-
Baregin	0,072	0,039	-
(Verlust)	0,027	0,057	

Die Temperatur der zwei Quellen von I ist 1) 40—50° R. und 2) 20—30° R. Die des Wassers von II ist 31°. Das spec. Gew. beider ist von dem des dest. Wassers kaum verschieden. Schwefelwasserstoffgas und Stickgas, welches sie entwickeln, enthalten sie nicht im freien Zustande, sondern sind Produkte der Zersetzung des Wassers und der umgebenden Luft.

Petersthal (S. 16.).

Die Heilquelle von Petersthal am Fusse des Kniebis im Grossherzogthum Baden. Von Dr. *W. J. A. Werber*, Prof. an der Univers. Freiburg. Freiburg in Br. 1838. — Die Heilquellen am Kniebis, von Freihrn. *v. Fahnenberg*. Carlsruhe, 1838.

Das kalte Schwefelwasser von **Chamonix** (in Savoyen) an der Arve enthält nach *A. Moris* in 1000 Grammen:

Trocknes Glairin	0,0329 Grmm.
Kieselerde	0,0037 –
Chlorkalium	0,0047 –
Chlornatronium	0,0076 –
Schwefels. Kalk	0,0026 –
Schwefels. Natron . . .	0,1064 –
Eisenoxyd	0,0040 –
Hydrothionsauren Kalk . .	0,0421 –
Doppeltkohlens. Natron .	0,1435 –
Summa:	0,3943 Grmm.
Stickstoff . . .	12,65 K. Cent.

(Journ. de Pharm. Févr. 1835.)

Das Schwefelwasser **Pirenta** zu Calliano (Piemont) analysirt von *Giordano*, von 12° B. bei 18° Lufttemperatur und 322 spec. Gew.: 314 des dest. Wassers, enthält in 5 Pfd. (welchen?)

Schwefelwasserstoffgas . .	13 K. Z.
Kohlensäure	10,25 –
Stickgas	10,60 –
Kohlens. Kalk	26,00 Gr.
Doppeltkohlens. Magnesia . .	16,00 –
Schwefels. Kalk	69,00 –
Schwefels. Thonerde	4,00 –
— Talk	6,00 –
Hydrochlors. Magnesia . . .	11,05 –
— Kiesn	4,19 –
Salpeters. Kali	12,00 –
Kieselerde	6,00 –
Organische Materie	Spuren.
	155,00 Gr.

(Journ. de Ch. méd. 2. Ser. I. 24.)

Longchamp's Analyse zu folge sind folgende **pyrenäische Mineralw.** in einem Kilogramm wie folgt zusammengesetzt:

	Baréges la Buvette	St. Sauveur	Cauterets la Raillière
Schwefelnatrium .	0,041200	0,25360	0,119400 Gr.
Schwefels. Natron .	0,050042	0,038080	0,044347 –
Chlornatrium . .	0,040150	0,073598	0,049576 –
Kieselerde . . .	0,007896	0,000710	0,001067 –
Kalk	0,003908	0,001847	0,004467 –
Magnesia	0,000944	0,000249	0,000445 –
Aetznatron . . .	0,005100	0,005201	0,003396 –
Aetzkali, Ammoniak, Baregin	Spuren.		
Stickgas d. Kub. Cent.			
	0,208464	0,195638	0,182798 Gr.

Der Verfasser hat eine eigene Betrachtungsweise der innern Constitution der Erde, die im Zusammenhang steht mit obiger eigenthümlichen Ansicht von der Zusammensetzung der Mineralwasser. Nach ihm entwickelt sich aus keiner warmen Quelle Schwefelwasserstoffgas; hierüber und überhaupt über die Gase, welche sich aus den warmen Quellen entwickeln (s. im Auszug aus: Trois Mémoires sur les eaux minér. Paris, 1835. in Annal. der Pharmac. XVII. 317 und 327).

Das Mineralw. zu **Nammen** bei Minden, von *Witting* untersucht, hat bei + 16° R. und 27″ 10‴ Bar. St.: + 10° R. und folgende Bestandtheile in einem Civilpfund:

Schwefelwasserstoffgas	3,21 K. C.	
Kohlensäure	1,12 –	
Atmosph. Luft . . .	1,06 –	
	trockne Salz	kryst. Salz
Schwefels. Kalk	13,28 Gr.	16,77 Gr.
— Natron	1,54 –	3,49 –
— Talkerde	1,86 –	2,36 –
Kohlens. Kalk	1,43 –	1,43 –
— Natron	0,45 –	0,61 –
Chlorcalcium	0,59 –	1,23 –
Chlortalcium	0,14 –	1,28 –
Chlornatrium	0,06 –	0,06 –
Jod- und Bromverbindungen . .	Spuren	Spuren
Kalimilch	desgl.	desgl.
Silicium und Aluminiumoxyd .	0,05 –	0,05 –
Extractiv-Harzstoff	Spuren	Spuren
	19,26 Gr.	26,85 Gr.

Brandes Arch. 2. Reihe I. 133. Buchner's Repert. 2. Reihe Bd. X. 1837. S. 278.

Die Thermalquellen von Lavey.

In dem Bette der Rhône, nahe bei dem Dorfe Lavey, in dem Canton Vaud, wurde am 27. Febr. 1831 eine heisse Mineralquelle entdeckt; eine Entdeckung, welche um so wichtiger ist, da die Schweiz im Allgemeinen nur wenig Thermalquellen von sehr hoher Temperatur besitzt. Von den 9 Thermalquellen, welche die Schweiz zählt, erreicht keine die Höhe der Temperatur von Karlsbad, Aachen, Bartscheid, Wiesbaden und Baden-Baden. Die Temperatur der Thermalq. von Leuk beträgt 30—43° R., von Baden im Aargau 37—42° R., Worms (Bormio), 28—38° R., von Pfeffers 30° R. — Die Thermalq. von Lavey entspringt am Fusse der Dent de Morcles unfern St. Maurice, in der Fortsetzung des reizenden Thales, durch welches die Rhône fliesst und in welchem schon zwei andere Thermalqq. zu Tage kommen; die berühmte Thermalq. zu Leuk und die weniger berühmte zu Brieg. Das Thermalw. wurde gefasst, zu Bädern eingerichtet und Herrn *Dr. Besencenet* die ärztliche Leitung darüber übertragen. Das ganze Etablissement mit den zur Aufnahme von Kurgästen eingerichteten Hôtels befindet sich zwischen der Rhône und dem steilen Bergabhange, welchen die Dent de Morcles krönt. Die Lage und Umgegend gewährt einen Reichthum von Naturschönheiten und zugleich den grossen Vortheil, dass in dem nahebei gelegenen St. Maurice die Hauptstrassen des Simplon von Savoyen und Lausanne sich vereinigen.

Das Thermalwasser ist klar, durchsichtig, verbreitet einen schwachen hepatischen Geruch, hat an der Quelle die Temperatur von 36° R., in der Badeanstalt 29° R., seine spec. Schwere betrug 1,00114, die Wassermenge 40 Pots vaudois in einer Minute (ein Pot vaudois beträgt 1 Litre und 35 Centilitres).

Nach der von Hrn. *Schaup* im Octbr. 1833 unternommenen Analyse enthalten 1000 Grammes oder ein Kilogramm:

Chlor-Kalium	0,0034	Grmm.
— Natrium	0,3633	–
— Lithium	0,0036	–
— Calcium	0,0015	–
— Magnesium . . .	0,0045	–
Schwefels. Natron . . .	0,7043	–
— Talkerde . .	0,0088	–
— Kalkerde . .	0,0907	–
— Strontian . .	0,0023	–
Kohlens. Kalkerde . . .	0,0730	–
— Talkerde . . .	0,0018	–
Kieselerde	0,0506	–
	1,2128	Grmm.
Schwefelwasserstoffgas .	3,51	Centim. Kub.
Kohlensaures Gas . . .	4,34	– –
Stickgas	27,80	– –

Das Gestein, aus welchem die Thermalq. entspringt, ist Gneiss, welcher in fast vertikalen Schichten von Nordost nach Südwest streicht. Die Saison beginnt Mitte April und dauert bis Mitte September.

Nach Hrn. *Besencenet* wirkt das Thermalwasser, analog ähnlichen Schwefelthermen, erregend und belebend auf das Nerven- und Hautsystem und die Ab- und Aussonderungen, gelrunken, den Appetit erregend, die Functionen der Digestionsorgane bethätigend (nach Verschiedenheit der Individualität bei Mehreren die Darmausleerungen vermehrend, bei Anderen verstopfend), das Blutsystem im Allgemeinen erregend, die Circulation des Bluts beschleunigend, die Secretion der Schleimhäute, besonders die Expectoration, sowie die Thätigkeit der äussern Haut, die Ausdünstung befördernd, äusserlich, in Form von Wasserbädern oder Douche angewandt, besitzt dasselbe eine erweichende Wirkung auf die äussere Haut, eine reizende auf das Uterin- und Nervensystem, namentlich auf das Cerebral- und Medullarsystem. Benutzt wurde dasselbe in sehr verschiedenartigen Krankheitsformen, entzündlichen und congest. Leiden, wassersüchtigen Beschwerden, Krankheiten der Digestionsorgane, der Milz, der Leber, der Harnwerkzeuge, der Respirationsorgane, der äussern Haut (chron. Hautausschlägen), des Uterinsystems, Neurosen (Neuralgien und Lähmungen), Gicht und Rheumatismus, und endlich äusseren Verletzungen und chirurgischen Krankheiten.

Gebraucht wird das Thermalw. als Getränk (anfänglich zu 4 Unzen täglich und allmählig steigend, endlich bis zu 3—4 Pfd. binnen 24 Stunden), — als Wasserbad, zu 29° R., anfänglich von der Dauer einer Stunde, allmählig bis zu 2—3 Stunden steigend. Mehrere baden täglich zwei Mal; und endlich in Form von Wasserdouche und Einspritzungen. — Da das nach dem Badeetablissement geleitete Thermalw. nur die Temperatur von 26—29° R. besitzt, hat man, um das heissere Thermalw. nach Erfordernis benutzen zu können, i. J. 1834 über der Fassung der Thermalq. einen Apparat von Douchen und zwei Bädern errichtet. Um die Heilquelle noch gemeinnütziger zu machen, wurde nahe bei der Anstalt ein Krankenhaus errichtet, wo 16 arme Kranke aufgenommen und behandelt werden.

Notice sur les eaux thermales de Lavey par *G. Besencenet*, *D. M.* Lausanne, 1836.

Ueber das specifische Gewicht des Meerwassers. (S. 178.)

Die Untersuchungen mehrerer Naturforscher, namentlich von *Gay-Lussac*, *Marcet*, *Tennant*, *Dary*, *Wollaston*, *Horner* und neuerdings von *Lenz* über die specifischen Gewichte des Wassers der verschiedensten Meere haben gezeigt, dass das Meer (a selbst verschiedenen Abtheilungen ein nur wenig von einander abweichendes Bestandtheilverhältniss hat. Ueberall, sagt *Goebel* (Reise in die Steppen des südl. Russlands. 2. Thl. 1838. S. 104.), finden wir dieselben Salze, und nur in quantitativer Hinsicht zeigen sich in verschiedenen Meeresabtheilungen einige, jedoch äusserst geringe, Differenzen. *A. v. Humboldt* glaubte aus seinen Beobachtungen schliessen zu dürfen, dass das Meer zwischen den Wendekreisen minder salzig, als zwischen Spanien und Teneriffa sey, und dass das Meerwasser jeder Zone ein anderes specifisches Gewicht habe. Aus den vielen Untersuchungen *Marcet's* über die specifischen Gewichte von Wasser aus den verschiedensten Meeren, scheint auch hervorzugehen, dass das Weltmeer in der südlichen Halbkugel mehr Salz enthalte, als in der nördlichen. *Bouillon-Lagrange* und *Vogel* geben den Salzgehalt des mittelländischen Meeres zu 41, des atlantischen zu 38, des Kanals zu 36 Gewichtstheilen in 1000 Gewichtstheilen Wassers an. *Lenz* fand den atlantischen Ocean von grösserem Salzgehalte in Westen, als in Osten bei gleicher geographischer Breite und zieht aus der Menge von ihm angestellten Beobachtungen die Folgerung, dass der atlantische Ocean von grösserem Salzgehalte, als die Südsee sey. Der indische Ocean, als die Verbindung beider grossen Wassermassen, ist daher zum atlantischen Ocean bin etwas salziger, als nach der Südsee zu; also westlich salziger als östlich. Aus *Horner's* Untersuchungen des spec. Gew. des Meerwassers auf der *Krusenstern'schen* Entdeckungsreise ergibt sich ebenfalls, dass das Wasser in verschiedenen Breiten einen verschiedenen Salzgehalt besitzt, dass ferner das Wasser des atlantischen Oceans das dur Südsee um 0,001 im Allgemeinen übertrifft, dass aber auch die eingeschlossenen Meere sich alle auffallend süsser zeigen als der Ocean. So ist, nach ihm, das Wasser des chinesischen Meeres um $\frac{1}{110}$ (0,0012) leichter, als das der Südsee, und das Wasser des kerlischen Meeres zwischen der Tartarei und Matmai oder Jesso, Japan und China um $\frac{1}{110}$ (0,0026), sowie das Wasser des ochotzkischen Meeres um $\frac{1}{130}$ (0,0033) leichter, als das Wasser des Weltmeeres. Dass das Wasser des schwarzen Meeres sich ebenso verhält, ergibt sich aus *Goebel's* Untersuchungen. Es zeigt ein geringeres specifisches Gewicht, als das des Weltmeeres. Auch *Marcet* führt in seiner Tabelle über die von ihm bestimmten spec. Gewichte der Meerwasser das spec. Gewicht von zwei Proben des schwarzen Meeres als 1,0149 und 1,0141 an, ohne freilich den Ort wo sie geschöpft wurden, so wie die Temperatur zu nennen, bei welcher die Bestimmung geschah. Man sieht aber hieraus, dass selbst das Wasser der eingeschlossenen Meere an verschiedenen Punkten ein verschiedenes specifisches Gewicht gibt, wie auch *Horner*, *Lichtenberg*, *v. Buch* und schon *Wilke* im Jahre 1771 gezeigt haben. Ganz besonders beachtenswerth ist eine Angabe *Wollaston's*, dass nämlich das Wasser im

mittelländischen Meere bei Gibraltar, 60 engl. Meilen östlich von der Meerenge, bei 670 Faden Tiefe, einen Salzgehalt von nicht weniger als 17,8 Procent (bei 120° R. getrocknet) und ein spec. Gewicht von 1,1388 zeigte, während es an zwei Stellen östlicher, in geringer Entfernung, den gewöhnlichen Salzgehalt besaß.

Das Wasser des asowschen Meeres ist nur ein verdünntes Wasser des schwarzen Meeres. — Das Wasser des faulen Meeres, oder des Siwasch, in der Krym, das sich durch seinen Gehalt an Schwefelcalcium wesentlich von dem eigentlichen Seewasser unterscheidet, gehört mehr in die Kategorie der Salzseen.

Um die quantitativen Differenzen der Bestandtheile der von *Goebel* untersuchten Meere mit einem Blicke zu überschauen, dient folgende, von ihm entworfene, Tabelle:

Uebersicht

der einfachen Bestandtheile und der specifischen Gewichte des Wassers vom schwarzen, asowschen und kaspischen Meere, in 1000 Gewichtstheilen des Wassers:

	Schwarzes M.	Asowsches M.	Kaspisches M.
Specifisches Gewicht bei 14° R. . .	1,01365	1,00970	1,00539
Chlor	10,0530	6,4928	2,6019
Brom	0,00449	0,0030	Spuren
Schwefelsäure	1,0911	0,6733	1,1083
Natron	7,950	5,1288	2,0817
Kali	0,1199	0,0911	0,0469
Kalk	0,1846	0,1407	0,2567
Talkerde	1,0103	0,6886	0,7153
Feuerfeste Bestandtheile	17,75	13,068	6,35

Uebersicht

der Salze des Wassers vom schwarzen, asowschen und kaspischen Meere, in 100 Gewichtstheilen des Wassers:

	Schwarzes M	Asowsches M.	Kaspisches M.
Chlornatrium	14,0195	9,6382	3,6731
Chlorkalium	0,1892	0,1279	0,0761
Chlormagnium	1,2035	0,8270	0,6334
Brommagnium	0,0052	0,0035	Spuren
Schwefelsaurer Kalk	0,1047	0,2879	0,4908
Schwefelsaure Talkerde	1,4700	0,7642	1,2289
Doppelt kohlensaurer Kalk	0,3886	0,0291	0,1705
Doppelt kohlensaure Talkerde . . .	0,3068	0,1866	0,0139
Wasser nebst Spuren von organischen Substanzen	982,3337	988,1305	992,7059
Die Quantität der feuerfesten Bestandtheile	1000,0000	1000,0000	1000,0000
nach Abzug des Wassers .	17,6663	11,8695	6,2942

Da die Dichtigkeit des Meerwassers, an verschiedenen Stellen des Oceans, eine Verschiedenheit zeigt, die noch nicht genau bestimmt ist, so kann es nicht uninteressant seyn, Wasser, zu verschiedenen Zeiten, an denselben Orten des Oceans geschöpft, zu untersuchen. Aus den von *G. J. Muider* hierüber angestellten Beobachtungen ergibt sich:

1) Dass das Meerwasser an derselben Stelle des Oceans an Dichtigkeit und also auch an Salzgehalt nicht constant ist, sondern veränderlich.

2) Dass diese Variationen von der Art sind, dass man im atlantischen Ocean keinen Unterschied in der Dichtigkeit des Wassers auf bestimmte Unterschiede der Länge und Breite annehmen darf.

3) Dass die Variationen so gering sind, um von kleinen Ursachen abhängen zu können, wenigstens im Vergleich mit der Masse Wassers, die verändert wird, und dass die Ströme süssen Wassers, welche in's Meer fliessen, durch den Unterschied in Richtung und Kraft des Windes, in verschiedene Weite fortgetrieben, der Regen und der Unterschied in Temperatur schon hinreichen, um diesen Unterschied in der Dichtigkeit hervorzurufen.

(Ueber das specifische Gewicht des Meerwassers zu verschiedenen Zeiten an denselben Orten des Oceans; von *G. J. Muider*. Poggend. Annal. der Phys. 1837. No. 7. S. 498.)

Der Capitain *Dumont d'Urville*, Commandant der Corvette Astrolabe, der eine wissenschaftliche Reise nach der Südsee macht, hat folgende physikalische Beobachtungen dem Marine-Minister mitgetheilt:

„Zuerst hat man sich damit beschäftigt, die Wärmegrade des Seewassers in verschiedenen Tiefen zu untersuchen. Die grösste Tiefe, in welche man den Thermometrographen hinabgelassen, betrug 1000 Faden (gegen 6000 Fuss). Das Fahrzeug war damals unter dem 98° 30' nördlicher Breite und 10° 55' der Länge. Die Beobachtung wurde am Vormittag um 11 Uhr angestellt, wo die Temperatur des Wassers an der Oberfläche 23° 6' Cent. betrug, während sie in einer Tiefe von 1000 Faden nur auf 5° 1' stieg. Die Temperatur der Luft war zu dieser Zeit einen halben Grad niedriger, als die der Wasseroberfläche. Die Beobachtungen wurden alle halbe Stunden wiederholt, und die eingesendeten Tabellen zeigen die durchschnittliche Wärme des Tages gegen die der Nacht verglichen an, jedoch sind sie, wie zu erwarten stand, nicht sehr von einander verschieden. — Drei Mal, bei sehr ruhigem Wetter, hat man versucht, mit dem von *Biot* zu diesem Zweck erfundenen Instrumente, Wasser aus der Tiefe von 200 Faden zu schöpfen. Einmal mislang der Versuch, zweimal aber vereinigten sich alle Umstände, um die Ausführung zu verwirklichen. Jedoch wurde in keinem der beiden Fälle durch die angebrachte Vorrichtung irgend ein Gas bemerklich, so wie auch die obere Klappe des Instruments, welche sich hineinwärts öffnet, irgend einen Druck von innen erfahren zu haben schien. — Ein einziges Mal fand man Gelegenheit, die Höhe der Wogen, mit dem von *Arago* erfundenen Instrumente, zu messen; die Höhe der Woge wies, als sie sich längs des Mastes erhob, 14—15 Fuss aus. — Die Höhe der Meereswellen ist von *Pentland* ebenfalls zum Gegenstande besonderer Messungen gemacht worden, aus denen sich ergibt, dass er nie eine über 16 Fuss gefunden. Was man von 100 Fuss hohen Wellen liest, ist Frucht der Einbildungskraft und kommt in der Wirklichkeit nicht vor. — Zu zwei verschiedenen Malen hat man den Versuch angestellt, die Durchsichtigkeit des Meeres zu bestimmen. Man hat zu diesem Zweck, bei sehr ruhigem Wetter, einen weissen porzellanen Teller hinabgelassen. Die Tiefe, in welcher er nicht mehr gesehen wurde, ist auf 20 Fa-

den angegeben. — Alle Tage, und unter verschiedenen Breiten, sind am Bord Untersuchungen über die Dichtigkeit des Seewassers angestellt worden. Man hat dabei Differenzen wahrgenommen, die nicht allein der Temperatur zugeschrieben werden können. Aus dem Journal des Débats, in der Beilage zur Leipz. allgem. Zeitung No. 111. (21. April 1838) S. 1270.

Hr. *Freycinet* theilt in der Sitzung der Academie der Wissenschaften zu Paris, vom 16. Juli 1838, ein Schreiben des Hrn. *Gaymard*, Chef der wissenschaftlichen Expedition nach dem Norden, mit, welches aus Deutheim vom 3. Juli datirt ist. Es sind vom Abgang der Expedition (18. Juni) an, alle 2 Stunden die Höhe des Barometers und Hygrometers, die Temperatur der Luft und der Oberfläche des Meeres notirt worden und alle 4 Stunden die Temperatur des untern Schiffraumes, wo die täglichen Schwankungen der Wärme fast unmerklich befunden wurden. Auch hat man Beobachtungen über die Abwechslung der Temperatur auf dem Verdeck, von der an der Spitze der Masten, angestellt; ferner Sondirungen im Wasser mit dem Senkcylinder des Ingenieurs *Ericson*. Mit dem von Hrn. *Biot* erfundenen Instrumente erhielt man zu verschiedenen Malen Wasser vom Meeresgrunde. Zu Drontheim selbst hat man in einer Tiefe von 28 Brassen dreimal des Tags die Temperatur des Meerbodens gemessen und die täglichen Abweichungen fast unwahrnehmbar gefunden.

(Intelligenzbl. der allgem. Liter. Zeit. September 1838. S. 324.)

Mulder fand das spec. Gew. des Seewassers von 14 verschiedenen Meeresstellen ohne eine Regelmäßigkeit nach der geogr. Breite ihrer Lage oder dergl. von 1,09705 bis 1,08891 variirend. (Poggend. Annal XXXIX. 407.)

Der **Elton-See**, westlich von der Wolga und südlich von Saratow gelegen. Sein Wasser wurde von *Rose* und *Erdmann* untersucht. Das Kochsalz, welches aus demselben gezogen wird, 3,89, beträgt ¾ des Bedarfs von ganz Russland. Ausserdem führt er sehr viel Bittersalz, 5,32, und salza. Bittererde 19,75, und in kleinern Mengen salza. Kali, Gips, Glaubersalz, kohlens. Magnesia und organ. Materie; Jod und Brom wurden nicht gefunden. Sein spec. Gew., = 1,27389 bei 12° C., und der Salzgehalt wechselt übrigens nach der Temperatur und Jahreszeit.

Der **Bogda-** oder **Bogden-See**, dessen Wasser *Erdmann* untersuchte, enthält grösstentheils schwefels. Natron und salza. auch schwefels. Magnesia, schwefels. und salza. Kalk.

Der **Urmiasee** in Persien enthält 0,22 feste Bestandtheile, nämlich Kochsalz, Bitter- und Glaubersalz.

Das **easpische Meer**, von *Rose* untersucht, enthält in 1000 Thln. 0,754 Sodachlorür, 0,406 Gips, 0,440 Magnesiabicarbonat, dann Glaubersalz 0,036 und Kalkbicarbonat 0,018 und eine sehr geringe Menge organ. Substanz. (Revue britan. Avril 1836. Poggend. Annal. XXXV. 168.)

Das Wasser des **mittelländischen Meeres** wurde von *Laurens* analysirt. Das Resultat dieser Analyse, verglichen mit der von den HH. *Vogel* und *Bouillon-Lagrange* vor 22 Jahren angestellten, ist folgendes:

100 Gramm. desselben gaben nach *Laurens:* nach *Vogel* und *B.-L.:*

Chlornatrium . . .	2,722	–	2,51
Chlormagnesium . .	0,614	–	0,425
Schwefels. Magnesia .	0,702	–	0,625
Schwefels. Kalk . .	0,015	–	0,015
Kohlens. Magnesia . .	0,019	–	0,015
— Kalk . . .	0,001		
Kohlensäure	0,020	–	0,011
Kali	0,001		
Extractivstoff . . .	Spuren		
Jod (Jodkalium) . .	unbestimmt		
	4,094		3,701

Wenn man die frühere Analyse noch zur Grundlegung der jetzt gelieden Acquivalente frisch berechnet, so ist das Resultat von der neuen wenig verschieden. Merkwürdig ist, dass das mittelländische Meer einen grössern Salzgehalt hat und specifisch schwerer ist als das Wasser des grossen Oceans, während in der Regel die Binnen-Meere weniger Salzgehalt haben.

(Buchner's Repert. 3te Reihe Bd. X. 1837. S. 272.)

Nach *Graham Hutchison* (Treatise on the Causes and Principles of meteorological Phenomena) beträgt der mittlere jährliche Wechsel der Temperatur auf dem atlantischen Ocean in der gemässigten Zone nur 9° Fahr., während er im Binnenlande derselben Zone 100° übersteigt. Desgleichen sind in der heissen Zone die äussersten Unterschiede zwischen der Temperatur der Atmosphäre bei Tag und bei Nacht auf dem Weltmeere nie bedeutender, als 3—4°, wogegen sie auf dem Lande oft 9—10° betragen. Zwischen dem 35. und 50. Breitegrade beträgt der äusserste Wechsel der Tagestemperatur auf der See nur 4—5°, aber zu Paris oft 20—30°. Dieser grosse Unterschied in dem jährlichen und täglichen Wechsel der Temperatur über dem Wasser und dem Lande rührt zum Theil daher, dass das Wasser eine bedeutendere Capacität für den Wärmestoff besitzt, als das Land, zum Theil aber auch daher, dass jenes die Fähigkeit, eine gleichförmige Temperatur beizubehalten, im höheren Grade hat, indem während des Tages die Evaporation stärker ist und, nach statischen Gesetzen, die während der Nacht kälter und folglich specifisch-schwerer werdenden oberen Theilchen niedersinken. — Im Sommer und bei Tage ist das Land weit wärmer, als die See, wogegen im Winter und bei Nacht die Letztere in der Regel weit wärmer ist, als das Erstere. — Aus demselben Grunde sind auch die dem Meere näher gelegenen Landstriche im Winter minder kalt, als die davon entfernter liegenden.

Phosphorescenz des Meeres. (S. 180.)

Ueber das Leuchten des Meeres u. noch Dr. Joh. *Müller's* Handb. der Physiol. des Menschen. Ersten Bandes erste Abtheilung. 3te Auflage. Coblenz 1837. S. 92. Auch *Müller* ist der Meinung, dass das Leuchten des Meeres, jenes Licht, welches die bewegten Wellen, besonders hinter segelnden Schiffen, verbreiten und welches bis zum 60° südlicher Breite wahrgenommen wird, von thierischen Wesen herrühre. Es sind theils Infusorien, theils Räderthierchen, theils Polypen, theils Medusen, theils Anneliden, theils endlich Mollusken und Crustaceen. Zuweilen leuchtet nach der Schleim und das Wasser, was von leuchtenden Thieren abfliesst, wie bei Salpen, Beroen, Pholaden, Nereiden. Nach *Meyen* gibt es drei Arten von Leuchten des Meeres: 1) Leuchten des Seewassers durch darin aufgelösten Schleim; 2) Leuchten des Wassers durch Thiere, welche mit einem phosphorescirten Schleime bedeckt sind; 3) Leuchten des Seewassers durch Thiere, welche eigenthümliche Leuchtorgane besitzen. (Nov. act. nat. cur. Vol. 16. Supplem.) Auch sind besonders *Ehrenberg's* Beobachtungen über diesen Gegenstand zu berücksichtigen. (Abhandlung der königl. Akademie der Wissens. zu Berlin, 1835.)

Ueber die Ursache und Entstehungsart dieser merkwürdigen Erscheinung sind neuerdings Untersuchungen angestellt worden und durch mehrfache, mit dem phosphorescirenden Wasser, mittelst chemischer Reagentien, Filtration, Abkochung, so wie einfacher und mikroskopischer Betrachtung angestellten Versuche, ist man zu folgendem Schlusse gelangt: — Die Phosphorescenz des Meerwassers ist keine dem Wasser selbst inwohnende Eigenschaft, sondern rührt lediglich von der Anwesenheit organischer Körper her.

Die Thiere, welche dieselbe veranlassen, gehören verschiedenen Klassen an. Zuvörderst sind es kleine Crustaceen, von denen das Wasser wimmelt, insbesondere eine winzige zweischalige Art, welche diese merkwürdige Eigenschaft in einem hohen Grade besitzt. Mehrere Mollusken, zumal pelagische Cephalopoden, Siphoren etc., so wie Zoophyten, unter denen die Diphyen, Medusen etc. hervorzuheben sind, besitzen diese Eigenschaft ebenfalls. Endlich findet man in manchen Gewässern an der Oberfläche des Meeres winzige, gelbliche

Körperchen, die ebenfalls ausserordentlich phosphorescirend sind. Diese Körperchen hat man an den Uferanschwemmungen der Sandwichinseln und bei Gelegenheit der Ueberfahrt von dort nach den Marianen, in ausserordentlicher Menge getroffen. Auch an der Mündung der Meerenge von Malacca, an der Küste von Pulo-Penang, hat man sie in so grosser Menge gefunden, dass die Meeresfläche in einer bedeutenden Ausdehnung dicht mit gelbem Staube bedeckt schien. Man untersuchte diese phosphorescirenden Körperchen unter dem Mikroskope; allein, obgleich dieses häufig geschah, konnte man an denselben doch nicht die geringste Spur von Bewegung entdecken. Indess veranlassten die mit diesen Körperchen mittelst chemischer Reagentien angestellten Versuche, dieselben als organische lebende Wesen zu betrachten. Die an den Sandwichinseln auszutrufenden waren von den, in der Malaccaschen Strasse gefundenen, einigermassen verschieden. Die ersten waren kugelförmig, durchscheinend, mit einem gelblichen Punkte in der Mitte; die letztern ein wenig oval, mit einem Eindrucke in der Mitte, so dass sie ein nierenförmiges Ansehn erhielten und durchaus gelblich gefärbt.

Bei allen Thieren, welche diese Eigenschaft der Phosphorescenz besitzen, schien dieselbe von einem eigenthümlichen Stoffe, einer wahrscheinlich von diesen Thieren secernirten Materie, herzurühren, welche jedoch in Betreff der Art und Weise, wie sie ihr Daseyn nach Aussen hin offenbart, einige Verschiedenheit darzubieten scheint.

Die kleinen phosphorescirenden Crustaceen können diese Beschaffenheit unter gewissen Umständen, zumal wenn sie auf irgend eine Weise gereizt werden, ausstossen, und sie spritzen dann wahre leuchtende Strahlen in hinreichender Quantität um sich, um sich mit einer leuchtenden Atmosphäre zu umgeben, die sie selbst unsichtbar macht. — Andere scheinen diese Fähigkeit, den Stoff auszustossen, nicht zu besitzen und entwickeln denselben in ihrem Innern nur unter gewissen Umständen, z. B. beim Gegeneinanderstossen, bei den Bewegungen, die sie ausführen, oder wenn reizende Ursachen auf sie einwirken.

Bei noch anderen, z. B. den Cephalepoden und einigen Pteropoden, scheint diese Erscheinung auf eine beinahe passive Art einzutreten. Die in ihrem Kerne oder sonst einem Körpertheile eingeschlossene leuchtende Materie glänzt auf eine unausgesetzte und gleichförmige Weise; wenn man sie aber mit irgend einem chemischen Reagens in Berührung bringt, so vermehrt sich ihr Glanz erst, um dann allmählig ganz zu erlöschen. (Bericht über die zoologischen Ergebnisse der auf der *Bonite* ausgeführten Reise um die Welt. *Froriep's* N. Notizen etc. No. 148. August 1838. S. 246.)

Scheveningen. (S. 188.)

Scheveningen, welches schon durch seine Lage, in der Nähe des reizenden Haag, nicht zu fern von Rotterdam und Leyden, sehr begünstigt ist, liegt mitten im Königreiche Holland. Die Scheveninger Küste besteht aus einer Dünen-Kette von 40—60 F. Höhe und aus einem etwa 100 Schritt breiten Strande, dessen Fläche von feinem Sand sich sehr allmählig nach dem Meere und in dasselbe hinein senkt; so dass zu jeder Periode der Fluth und Ebbe mit gleicher Bequemlichkeit gebadet werden kann. Die Küste ist gerade gegen Nordwest gerichtet und empfängt, da aus diesem Himmelsstriche die Winde am häufigsten wehen, die mächtigen Wellen der Nordsee in gerader Richtung mit voller Kraft. Keine Bucht, keine weit vorspringende Landspitze bricht den Wellenschlag, und kein bedeutender Fluss schwächt durch seine nahe Einmündung die Kraft des Salzwassers, denn selbst das wenige Wasser des s. g. alten Rheines ergiesst sich 3 Stunden nordöstlich von Scheveningen, jenseits Katwyk in's Meer. Auf der Höhe der Dünen steht das geräumige Badehaus, bestimmt zu Wohnungen, und eingerichtet für warme Bäder in Seewasser, für Douchen mit demselben und für Schwefel-Seebäder. Den Vornehmen und Reichen gewährt der Haag einen schönen Wohnort und Unterhaltung und Vergnügen jeder Art. Die Natur ist frisch und voll üppigen Grün's und das Meer bietet zu allen Tageszeiten und Witterungsverhältnissen das grossartigste Schauspiel dar.

Das Seebad erzeugt in den ersten Momenten, wie alle kalten Bäder, ein Gefühl von Kälte, Schauder, Zusammenziehen der Haut, Neigung zum Uriniren, allgemeine Abnahme der Temperatur des Körpers, Beängstigung in der Herzgrube und Herzklopfen, der Puls wird häufiger, schneller, sehr klein und härtlich. Aber diese Symptome des ersten Eindrucks verlieren sich nach und nach, selbst wenn man sich ruhig in der See verhält, schneller aber, wenn man starke Bewegung durch Schwimmen etc. veranimmt. Es tritt dann bald ein angenehmes Wärmegefühl ein, die Temperatur der Haut erhöht sich allmählig, der Puls wird seltener, langsamer, weicher und grösser, die Circulation geht regelmässiger nach der Peripherie aller Organe, namentlich des Hautorgan's und bringt dadurch ein grosses Wohlgefühl hervor. Verlässt man das Bad nach einer Viertelstunde, so begliebt Einen das angenehme Wärmegefühl, ja es steigert sich nach gehörigem Abtrocknen und bei einiger fortgesetzter Körperbewegung auffallend. Man wird während des Abtrocknens bemerken, dass die Haut sich einer weit grössern Menge von feiliger Absonderung entledigt, als nach einem Bade im gewöhnlichen Wasser. — Am Abend kommt es im Körper zu einer völligen Reaction gegen den Bade-Eingriff. Die Haut ist trocken und roth, die Wärme derselben nimmt zu, Hitziger Reiz zum Jucken wird bemerkt; zuweilen stellen sich Congestionen nach Kopf und Brust ein; der Puls ist gross, voll, meist etwas beschleunigt, ja es kommt wohl zu vollständigen Fieberbewegungen, mit vorausgehendem Frösteln. Im Bette nimmt die Wärme und das Jucken auf der Haut noch mehr zu, der Schlaf ist tief, doch nicht ohne Träume. Immer bricht die mehr oder weniger starke Schweiss aus und am Morgen pflegt der Urin reichlich gelassen zu werden. Derselbe ist trübe und bekommt einen Bodensatz. — Diese Reactionen werden nach dem Fortgebrauch der Bäder minder auffallend und machen dagegen anderen Erscheinungen, die von einer tieferen Einwirkung auf den Körper zeigen, Platz. Nach mehrtägigem Aussetzen des Seebades stellen sie sich aber sogleich wieder ein. Personen, bei denen durch Habitus apoplectiens, durch Plethora abdominalis, durch gastrische Unreinigkeiten das Seebad contraindicirt ist, oder die eine bestimmte Idiosynkrasie gegen dasselbe haben, kehren die Erstwirkungen immer wieder. Ja, Einzelne derselben steigern sich wohl bis zur wirklichen Krankheit. — Sehr häufig entstehen schon nach den ersten 10 Tagen Hautausschläge; bei mehreren Personen, die an torpiden Scropheln leiden, bilden sich hie und da viele kleine Furunkeln aus, bei anderen erscheinen zu unbestimmten Zeiten, meist des Abends, über den ganzen Rücken, eine Menge kleiner juckender Knötchen. Auch hat man beobachtet, dass durch das Seebad die Geschlechtsthätigkeit erhöht wird. Auf die Digestionsorgane nimmt man einen lebhaften Einfluss wahr; der Appetit wird fast immer gesteigert und die grössere Quantität genossener Nahrung doch ohne Beschwerden verdaut. Der Stuhlgang wird nicht auffallend vermehrt; es treten wohl zuweilen Koliken, Durchfälle ein, doch muss man dieses Erklärungen zuschreiben. Die Wirkungen der Seebäder auf Drüsengeschwülste ist langsamer, als die auf Stockungen im Pfortadersystème. Als schlagenden Beweis für den günstigen Einfluss des Seewassers und der Seeluft dient die Beobachtung, dass die Schifferknaben zu Scheveningen, bei welchen Scropheln, aber meist die niedern, einfachen Lymphscropheln, ziemlich häufig verkommen, von 9 Jahren an, in welchem Alter sie anfangen mit in See zu gehen, durchaus gesund werden, und niemals Reste der Scropelkrankheit mit über die Pubertätsjahre hinaus nehmen. Die tieferen Scrophelkrankheiten, wie Rhachitis, sind in Scheveningen unerhört. Männer und Weiber zeichnen sich durch blühendes Aussehen, durch geraden und kräftigen Wuchs aus. Schwere und künstliche Entbindungen kommen nach der Versicherung der dortigen Aerzte selten vor.

Ein sehr schönes, geräumiges Gebäude, mit einem weitläufigen Garten, nahe bei der Stadt, am Eingange in die Scheveninger Allee, macht das günstig gewählte Lokal des Hrn. Dr. *Heine* aus, in welchem die Kranken, welche an verkrümmten Gliedmassen und Wirbelknochen leiden, ein ausständiges Unterkommen finden. Ein eigner Wagen führt die Erkrankten an den Strand; wo sie auf einer nach *Heine's* Angabe gebauten Badekutsche in die See gelangen. Hier werden die Kranken auf einer leitenartigen Vorrichtung, die sich wie ein Scharnier in der Kutsche auf- und abwärts bewegt, mittelst Riemen und Federn ausgespannt und so längere oder kürzere Zeit hindurch wiederholt in die See gebracht. Andere, leichter Verkrümmte, gehen nackt mit ihrer Maschine im Wasser herum.

Dr. *J. Fr. d'Aumerie* (das Seebad zu Scheveningen in Holland, seine nächste und entfernter Umgebung, seine innere Einrichtung, die verschiedene Anwendung und grosse Wirksamkeit dieses Bades und seine Vorzüge vor vielen andern Seebädern, namentlich vor denen zu Deberan und auf Norderney, in Bezug auf die darüber anlängst von dem Hrn. Geh. Med. R. *Sachse* und Dr. *Mühry* erschienenen Schriften, nebst einer Abhandlung über die Seebäder überhaupt. Cleve und Leipzig, 1837.) stellt besonders drei Hauptpunkte auf, welche bei der Heilkraft des Meeres in Betracht kommen: diese sind a) die Seeluft; b) die Seebäder und c) der innere Gebrauch des Seewassers. — Was die Seeluft betrifft, so bezeichnet der Verf. hauptsächlich folgende Umstände als Ursachen der erfrischenden und stärkenden

Wirkung der Seeluft, nämlich: 1) die anhaltende, regelmäßige Bewegung des Meeres, indem durch die daraus hervorgehenden mannigfaltigen Reibungen zwischen Luft und Wasser, die Kohlensäure und andere schwere Gasarten durch das Wasser verschluckt werden; 2) die größere Schwere und Elasticität der Luft; 3) die Salztheilchen, welche die Seewinde mit sich führen und 4) die größere Beständigkeit der Temperatur in der Nähe des Meeres; für den Fremden rechnet er auch hierher das Neue, Grosse, Erhebende, was der Anblick der Küste und des Meeres gewährt.

Was die Seebäder selbst betrifft, so bezeichnet er diese als kalte Bäder und schreibt ihnen die Wirkungen der kalten Bäder überhaupt zu, nur allerdings modificirt durch die Eigenthümlichkeiten des Meeres. Unter den physischen Eigenschaften des Seebades, welche die Wirkung desselben auf den menschlichen Organismus bedingen, werden hervorgehoben: 1) die Temperatur; 2) der Druck für die Körperoberfläche, 3) der Wellenschlag, 4) der chemische Gehalt des Meeres (zu welchem auch Brom gehört). — Der innere Gebrauch des Seewassers, welches in grösseren Gaben abführend wirkt, ist indicirt, wo es überhaupt die nicht erhitzenden Abführungsmittel sind. In getheilter Gabe wirkt es auflösend, zertheilend und antispasmodisch. Am meisten bewährt sich der innerliche Gebrauch des Seewassers in verschiedenen Formen der Scropheln, gegen Eingeweidewürmer, Anschwellung der Mesenterialdrüsen und hartnäckige Verstopfung; auch in der Gelbsucht und bei Nieren- und Blasenbeschwerden. Selbst kleine Steine und Gries sah man nach dem Gebrauche des Seewassers abgehen. —

Ueber die grosse Wirksamkeit der Seeluft s. *Prieger* (a. a. O. Kreuznach S. 108.).

Helgoland. (S. 186.)

Album für Freunde Helgoland's von *J. F. W. Röding*, Med. Dr., pract. Arzte in Hamburg. Nebst einem Atlas in Querfolio von 10 Ansichten und einer Charte. Hamburg, 1836.

Die Felsen-Insel Helgoland in der Nordsee, fast mitten zwischen den Mündungen der Elbe und Weser, 8 deutsche Meilen von denselben entfernt, liegt unter dem 54. Grade $11\frac{1}{2}$ Minute nördlicher Breite und unter'm 23. Grade 34 Minuten östlicher Länge von Ferro, 25 Meilen von Hamburg, und 10 deutsche Meilen von Cuxhaven, seit 1807 unter engl. Herrschaft. Sie besteht aus zwei durch das Meer getrennten Theilen, dem eigentlichen Helgeland der Felseninsel, von den Einwohnern die Klippe, auch das Land genannt, und der Sanddüne, welche etwa eine kleine Viertelstunde nach Nordosten von jener entfernt liegt. — Mit dem Dampfschiffe wird die Reise von Hamburg aus gewöhnlich in zwölf, unter günstigen Umständen auch in 9 Stunden zurückgelegt.

Die Seekrankheit (bemerkt *Röding* unter andern, s. S. 10.) ist für diejenigen, welche davon befallen werden, dann von nicht unwichtiger medicinischer Bedeutung, wenn es dabei zu dem nöthigen und heilsamen Erbrechen kommt. Sie ist in diesem Falle, der bewährten Erfahrung gemäss, als ein von der Natur veranstaltetes Prüfungs- und Einleitungsmittel für die Badekur anzusehen, welches auf einen günstigen Erfolg des Badens zu schliessen berechtigt und die oft anderweitig gebräuchlichen vorbereitenden Arzneien überflüssig macht. So gewährt die Seereise einen wesentlichen Vortheil, der ohne sie entbehrt wird. Auch fühlen solche Individuen, bei denen während der Seekrankheit in seltenen Fällen kein Erbrechen zu Stande kommt, sich bei der Landung nicht gleich so recht und leicht, als im entgegengesetzten Falle.

Der senkrecht aus dem dunkelgrünen Meere emporsteigende Felsen von dachziegelrother Farbe, mit grünlichweissen bandförmigen Querstreifen durchschnitten, auf seiner Oberfläche mit Rasen von frischem Grün und zahlreichen Wohnungen bedeckt, aus denen der Thurm der Kirche, der alte Feuerthurm und vor allen der schöne Lenchtthurm emporragen, bildet ein langes schmales Dreieck, gleichsam eine liegende Pyramide, deren Basis den Ankommenden zugekehrt, auf einer schiefförmig in die See auslaufenden grossen Landzunge, das Vorland oder Unterland genannt, liegt. Dieses Unterland erhebt sich allmählig bis zum Fusse des Felsens, etwa 20 F. über dem Meere. Zum Oberland, welches sich 80 Fuss über den Boden des Unterlandes erhebt und wegen seiner reinen Seeluft und der herrlichen Aussicht auf das Unterland und die See sich als Wohnung für die Badegäste vorzüglich eignet, führt eine bequeme Treppe mit 173 Stufen. Ehrlichkeit, biedrer Sinn, Reinlichkeit, mit einer gewissen Eleganz gepaart, gutes Getränk, zweckmässig und schmackhaft zubereitete Speisen, reinliche Betten werden hier ganz besonders gerühmt; auch fehlt es nicht an gutem Trinkwasser. Helgoland zählte 1837 schon über 600 Betten für Gäste, 6 Tables d'hôte von 30, 40, 50 und 120 Couverts.

Um auf der Düne zu baden, begibt man sich des Morgens zum Strande, um sich daselbst einzuschiffen. Die Schiffahrt, welche etwa eine Viertelstunde dauert, hat durchaus nichts Unangenehmes oder Gefährliches, gewährt im Gegentheil viel Unterhaltung, abwechselnden Zeitvertreib und Gelegenheit zu angenehmen und interessanten Bekanntschaften. Die zur Ueberfahrt dienenden Schiffe sind die s. g. Rettungsboote, von angemein starkem Baue; die Führleute werden eigends dazu aus den besten, erfahrensten und besonnensten Lootsen ausgewählt, so dass man sich ihnen mit vollkommener Ruhe und Sicherheit anvertrauen kann. Bei unruhiger See ist die Ueberfahrt nicht gestattet; deshalb ist seit 1837 eine vollständige Badeanstalt am Strande der Insel eingerichtet worden.

Die eigentliche Badeanstalt wurde 1826 gegründet, wurde aber anfangs wenig besucht, bis 1834 dieselbe durch die regelmässige, sichere und schnelle Communication zwischen Hamburg, Cuxhaven und Helgeland mittelst der Dampfschiffahrt in grössere Aufnahme kam, so dass die Frequenz bis zum Jahre 1838 schon über 1000 Badegäste stieg.

Die Einrichtung für Wannenbäder aus erwärmtem Seewasser, mit oder ohne pharmaceutische Zuthaten, für Regen-, Douche- und Sturzbäder, sind vorzüglich gut.

Man badet bei der Ebbe, wie bei der Fluth gleich kräftig und angenehm, denn das Süsswasser der Flüsse und der Schlamm der Küsten schwächen weder, noch trüben sie hier die krystallhellen Wassermassen, welche fluthend oder ebbend die Insel umwogen. Der schönste feste Strand dieser Sandinsel bietet ausserdem die Annehmlichkeit dar, je nach Wunsch, Verordnung oder Bedürfniss, von einem schwächeren oder stärkeren Wellenschlage Gebrauch machen zu können, indem an der Nord-, der West- und der Ostseite Badekutschen aufgefahren stehen, die also dem Winde entgegen oder unter dem Winde sich befinden und Jedem gestatten sich der intensiveren Kraft der Wellen an der Windseite entgegenzustellen oder, den Wind im Rücken, ein schwächeres Bad zu nehmen. Diesen Vortheil, ausser seiner durchaus unvermischten Seeluft, hat Helgeland vor allen deutschen Seebädern voraus. Auch hat man hier nicht nöthig, seine Badestunde nach der täglich um 50 Minuten vorsetzenden Fluth zu ändern, sondern man badet gewöhnlich zu beliebig bestimmten Morgenstunden, unbekümmert um Ebbe und Fluth, welche ohnehin hier sich so wenig markiren, dass nur der mit diesen Erscheinungen Vertraute weiss, welche von beiden ihm eben vorliegt. Auch auf die Qualität der Luft hat die Fluth hier keinen Einfluss, denn Helgoland liegt so fern in offenem Meere, so fern vom Continent, dass die Winde aller Himmelsrichtungen, dass Fluth oder Ebbe die eigenthümlichen heilkräftigen Wirkungen derselben wenig modificiren und hat man noch ausserdem den Vorzug, dieselbe dicht über dem Niveau des Meeres und wieder bis zu einer Höhe von ungefähr 200 Fuss über denselben athmen zu können.

Die Landung auf der Düne hat zwar wegen Flachheit des Grundes und starken Wellenschlages bisweilen manches Unbequeme; doch gewöhnt man sich bald daran und selbst die überstandenen kleinen Hindernisse gewähren oft Stoff zur Aufheiterung und Ergötzlichkeit. — Die Badekutschen sind nach dem Muster der englischen von grün angestrichenem Holz, auf 4 hohen, mit breiten Felgen versehenen Rädern ruhend, geräumig, mit einem Sitz, Fussbrett, Spiegel, Haarkamm u. dergl. versehen und vorn mit einer Glasthüre verschlossen. Im Jahre 1835 waren deren erst 36 erbaut, jetzt stehen 72 fertig. — Eine angebrachte Glocke gibt den Badewärtern das Zeichen, die Kutsche in die See und heraus zu schieben.

Die oben erwähnten kleinen Unbequemlichkeiten abgerechnet, vereinigt die Insel Helgoland, alle Vorzüge eines vollkommen und wohleingerichteten Seebades. Ausser der reinen und unvermischten Seeluft, der vollkommen insularischen Lage, auf einem 206 Fuss hohen Felsen, 10 Meilen vom nächsten Continente entfernt, in der mit reichem Salzgehalte und kräftigem Wellenschlage begabten Nordsee bietet die pittoreske Lage der Insel, die Eigenthümlichkeit des Meerbodens, seine schöne und feste Ebene und die allmählige Abschüssigkeit desselben, so wie die Gestalt der Düne nicht nur vollkommne Sicherheit, sondern auch alle Vortheile dar, welche von einem Seebade

überhaupt erwartet werden dürfen. Dadurch endlich, dass man in Helgoland sowohl auf der Düne, als am Strande, bei Ebbe und Fluth baden, theils auf dem Felsen selbst wohnen, auch die Bäder bald schwächer bald stärker nehmen kann, in so fern man die Badekutschen nach dem Winde richtet, vereinigt Helgoland die Vorzüge der Ost- und Nordseebäder und kann für alle Individuen, stärkere und schwächliche, reizbare und atonische, überhaupt wo nur Seebäder angezeigt sind, mit gleichem Vortheil in Anwendung gezogen werden. Somit dürfte Helgoland unter den bekannten Seebädern mit vollem Rechte eine der ersten Stellen einnehmen.

Ausser dem angeführten Album, ist es vorzüglich der dortige Badearzt Dr. von *Aachen*, dessen persönlicher Bekanntschaft ich obige Notizen verdanke. Vergl. noch: Medic. Wochenschrift für Hamburg, von Dr. *Ph. Schmidt* und Dr. *E. F. Homann*. Hamburg, 1834.

Dr. *A. L. Richter*, Regimentsarzt etc. Die Seebäder auf Norderney, Wangeroog und Helgoland. Berlin, 1833.

Dr. *Staunius's* Recensien der vorhergehenden Schrift in *Hecker's* Annal. der ges. Heilkunde. 26. Bd. 1833.

Einige Bemerkungen über Seebäder und das Seebad auf Föhr in's besondere. Von Dr. *Eckhoff* daselbst. (Praktische und kritische Mittheilungen aus dem Gebiete der Medicin, Chirurgie und Pharmacie. Herausgegeben von Dr. *C. H. Pfaff*. N. Folge. Dritten Jahrg. 5. und 6. Heft. Altona, 1837. S. 48 ff.)

Einiges über das Wasser von **Narzan**; mitgetheilt von Dr. *Vetter* in Berlin. (Hufel. Journ. St. 7. 1837.)

Unter den Beschtau-Quellen, erfreut sich die von Kislawodsk, welche die Bergvölker der Umgegend Narzan oder Heldengeist nennen, in Südrussland eines grossen Rufes, der besonders Nieren- und Blasenkranke zu denselben hinführt. Die von *Herrmann* in Poggendorf's Annalen (1831) mitgetheilte Analyse enthält in 16 Unzen:

Schwefelsaures Kali	0,09216 Gr.
Chlormagnium	1,98120 "
Schwefelsaure Magnesia . .	0,71868 "
Schwefelsaures Natron . . .	4,41446 "
Kieselerde	0,11673 "
Phosphorsaure Thonerde . .	0,00461 "
Kohlensaures Kalk	8,41728 "
Kohlensaures Eisenoxydul . .	0,02688 "
Kohlensaure Magnesia . . .	0,31104 "
Kohlensaures Manganoxydul .	0,04915 "
	16,12619 Gr.

Gasförmige Bestandtheile in 100 rheinl. K.-Z. bei 10° R. u. 28" pariser Barometerstand:

Kohlensäure	151,215 K.-Z.
Stickgas	0,252 "
Sauerstoffgas	0,050 "

Temperatur 11° R.

Auffallend ist vorzüglich bei diesem Wasser das neben einem nicht gewöhnlichen Reichthum an Kohlensäure, ausserordentliche Vorherrschen des kohlens. Kalkes; und da ein an diesem so reiches Wasser unter den bekannten Quellen Westeuropas nicht gefunden wird, veranstaltete *Vetter* in der Trinkanstalt zu Berlin, eine Nachbildung desselben und zwar einmal streng nach der Herrmann'schen Analyse (was wegen des kohlensauren Eisenoxyduls ausserordentlich schwer auszuführen ist), das andre Mal mit Hinweglassung des Carbonas ferrosus (in welchem letztern Falle es unendlich leichter herzustellen ist). Ueber dessen Eigenthümlichkeit theilt er folgendes mit: Als auffallendstes Phänomen, bei dem Gebrauche dieses Wassers, trat eine ungemeine Erregung der Nierenthätigkeit hervor, die bei hoher Reizbarkeit der Blase grosse Vorsicht und auch wohl gar vollständiges Abstehen von seiner Anwendung erheischte. In einigen Fällen nahm der Harn einen wahrhaft penetranten ammoniakal. Geruch an, stets aber wurde er in grosser Menge abgesondert und enthielt die Kalksalze in seinen Niederschlägen. Verdauungsbeschwerden sah *Vetter* davon nicht, im Gegentheil nahmen in Fällen, wo ein erschlaffter Zustand der gesammten Schleimhäute obwaltete, öfters der Appetit und die Assimilationskraft zu. Ob das Wasser ausserdem noch auf andere Organe oder Systeme einen Einfluss ausübt, konnte *Vetter* nicht ermitteln; denn obschon in einem Falle die Gallenabsonderung zu ziehen.

Barrier. Premier mémoire sur les eaux médicinales naturelles de Celles et sur la curabilité des affections tuberculeuses et du cancer. Valence, 1838.

Merkwürdiger Fall von Heilung einer Fettsucht durch den Gebrauch der Adelheidsquelle und der Ischler Soolbäder. Heilresultate von Dr. *J. Jettteles*, pr. Arzte in Prag. Hufel. Journ. Aug. 1838. S. 94.

Bemerkungen über den Abortus er Plethera abdominali, und den Gebrauch des Marienbader Kreuzbrunnen's zur Verhütung desselben. Von Demselben. Ebendas. S. 97.

Heilung des stinkenden Athems durch die Bäder von Teplitz. Von Demselben. Ebendaselbst. S. 101.

Erfahrungen über Heilwirkungen der Pyrmonter Quellen und Bäder. Vom Hrn. Dr. *Steinmetz*, weil. Hofmedicus und Brunnenarzte daselbst. (v. Gräfe's und v. Walther's Journ. für Chirurgie und Augenheilk. XXVI. 4. S. 671—677.)

Homburg vor der Höhe. (S. 214.)

Erfahrungen über den Gebrauch und die Wirksamkeit der Heilquellen zu Homburg vor der Höhe, von Dr. *Fr. Müller*, landgräfl. hess. Hofrath, Brunnen- und Badearzte, wie auch Stadtphysikus. Frankfurt a. M. bei *Fr. Wilmans*. 1838. gr. 8. S. IV u. 44.

Seit dem Auffinden der Elisabethenquelle durch *Trapp* haben sich Homburg's Heilquellen einen weit verbreiteten Ruf erworben. Unter mehreren der vorhandenen Quellen verdienen besonders 1) der Elisabethenbrunnen, 2) der Bad- oder Salzbrunnen und 3) der Ludwigsbrunnen genannt zu werden.

Der Elisabethenbrunnen steht hinsichtlich des Gehaltes sowohl, wie auch der Wirkung, dem Kissinger Rakoczy sehr nahe, nur übertrifft jener diesen an Kohlensäure. *Liebig*, der die chemische Analyse des Elisabethbrunnens vorgenommen hat, spricht sich darüber folgendermassen aus: „Sein grosser Reichthum an Kohlensäure, an dem er alle bekannte Mineralquellen Europa's übertrifft, und sein starker Eisengehalt, müssen es, in seiner Wirkung auf den Organismus, den gebräuchlichsten Stahlwässern und Säuerlingen, und sein Gehalt an salinischen Bestandtheilen, den bekanntesten Soolquellen an die Seite stellen."

Die von *Trapp* bekannt gemachten und die hier vom Verf. mitgetheilten Beobachtungen bestätigen diesen Ausspruch. — Der Badbrunnen ist eine gewöhnliche Salzquelle, und der Ludwigsbrunnen ein schwacher Säuerling, der von den Bewohnern als Trinkwasser benutzt wird.

(Allgem. med. Zeit. No. 30. Sonnabend, 14. April 1838. S. 478.)

Reinerz. (S. 34.)

Bemerkungen über Reinerz. (Bei Gelegenheit der Schrift: Reinerz, seine Heilquellen und Umgegend, von *J. J. Dittrich*. Breslau, 1838. VI und 318 S.) Mitgetheilt vom Med. R. *Fr. Rhades* in Stettin. *Casper's* Wochenschr. für die ges. Heilk. No. 47. Berlin, den 24. Novbr. 1838. S. 753. f.)

Reinerz, durch den gleichzeitigen Einfluss seiner schönen Natur, seiner atmosphärischen Verhältnisse, seiner Brunnen und seiner Molken, ist vornehmlich bei zwei grossen Krankheitsgruppen indicirt, bei Krankheiten mit vorschlagender Alienation des Nervensystem's, die an den Charakter der Atonie streichen — und demnächst und hauptsächlich — bei einer grossen Reihe von Krankheitszuständen der Respirationsorgane. — Kranke, die bloss an einer Anlage zur Kehlkopf- oder zur Luftröhrenschwindsucht, oder gar schon an einer weiter vorgeschrittenen Form leiden, werden wenig oder gar keinen Nutzen hier erlaben; — wohl aber ist Reinerz von entschiedenster Wirksamkeit bei tiefer herab bestehenden und in den Verzweigungen der Luftröhre ihren Sitz habenden Krankheitszuständen. Chronische Katarrhe mit profuser und den Uebergang in Phthisis pituitosa drohender Schleimabsonderung, selbst wenn dadurch schon ein lentescirender Zustand hervorgerufen würde, finden hier zuverlässige Besserung, selbst vollständige Heilung. — Der Zahl der Kranken nach, findet also dieser Brunnen die ausgedehnteste Anwendung bei denjenigen Lungenkrankheiten, die noch nicht bis zu der angedeuteten Extremität gediehen sind, bei denen also die Schwindsucht auf einer höhern oder niedern Stufe der Ausbildung steht, und die der Heilung, oder mindestens von Zeit zu Zeit der Hemmung ihres Uebels bedürftig sind. Die Meisten erfahren hier Besserung, und wenn es gestattet wäre, an die Möglichkeit der Rückbildung bereits gebildeten Tuberkelstoff's zu denken, so möchte es scheinen, als wohne Reinerz eine solche rückbildende Kraft inne; mindestens hat es den Anschein, als ob lebendigere Regungen in bis dahin schlummernden Tuberkeln, und von da aus erst sich einleitende Betheiligung des Gesammtorganismus, hier wieder zur Ruhe gebracht, und im Brennmateriale, wenn es auch nicht vernichtet wird, die sich anfachende verderbliche Flamme wieder ausgelöscht würde. — Es passt nur nicht, wo, wie in der Phthisis florida, die Thätigkeit der Lunge eine vorherrschend erethisch-phlogistische ist, oder wo, wie im letzten Stadium der Phthisis exulcerata, bei schon völlig gesunkener Energie aller Lebensfacteren, die Loesung zur allgemeinen Auflösung der Lunge nun schon so mächtig gegeben ist, dass jedes Bestreben der Hemmung ohnmächtig bleiben und die Leiden des Kranken, der dann nur durch reichlichen Auswurf seine unsägliche Qual erleichtert sieht, nothwendig noch vermehren muss.

Das rauhe Klima ist freilich die am wenigsten angenehme Zugabe in Reinerz, obgleich man sich auch hiervon gemeinhin sehr übertriebene Vorstellungen macht. Wer für seine Kur die Zeit von der Mitte des Monat's Juni bis gegen den Schluss des August wählt, der wird nur selten über zu ungünstige Witterung zu klagen haben. Allerdings sind selbst mitten im Sommer kalte (6—8° R.), trübe, neblige, regnigte und dabei windige Tage, einzeln und selbst wohl eine Woche lang hinter einander nichts ungewöhnliches, häufig genug aber wird man auch die ganze Saison hindurch von dem schönsten, wärmsten Wetter begünstigt.

Ueber die Thermen von Evaux (S. 100.) von *Legrip*.

Es gibt zu Evaux vier warme Quellen, deren Temperatur 32—56° C. beträgt. Der puits de César ist die heisseste Quelle. Das Wasser ist klar, farblos, schmeckt etwas widerlich, schwach laugenhaft, reagirt auch schwach alkalisch. Das spec. Gewicht ist beim puits de César: 1000,0943; puits de grand bassin: 1000,3860; puits du bain de vapeur: 1000,0948; source du petit cornet: 1001,3750. Die Gasarten, welche sich aus den Quellen entwickeln und dieselben in stete Bewegung setzen, scheinen sich nicht sowohl aus dem Wasser selbst, als aus dem organischen Ueberzuge der Bassinwände durch Zersetzung zu entwickeln; das über den Quellen gesammelte Gas enthält 4—11 p. C. Kohlensäure, atmosphärische Luft, freien Stickstoff und Schwefelwasserstoff in deutlich bemerkbarer, aber nicht bestimmbarer Menge. Durch Auskochen des Wassers selbst erhält man nur ½ von Volumen desselben einer aus 29 Sauerstoff, 27 Stickstoff und 24 Kohlensäure zusammengesetzten Luft. Die durch Pressung aus den, die Wände und den Boden der Bassins bedeckenden Vegetationen entwickelte Luft, enthält 2,5 Kohlensäure, 59,5 Stickstoff, 38 Sauerstoff. — Von den Quellen wurden nur zwei analysirt; in einem Litre enthalten:

	Source du petit cornet:	Puits de César:
Schwefelsaures Natron	13,4760 Gran.	11,8174 Gran.
— Kali	3,4070 –	3,1034 –
Phosphorsaures Natron	0,0880 –	Spuren.
Chlornatrium	0,1147 –	4,0650 –
Kohlensaures Natron	2,7080 –	1,6500 –
— Kalk	2,4329 –	1,8275 –
— Magnesia	1,9345 –	1,1570 –
— Lithion	0,0505 –	0,0100 –
— Eisen	0,4055 –	0,3330 –
— Mangan	0,0139 –	Spuren.
Kieselerde	2,1080 –	3,0950 –
Thonerde	— –	0,1000 –
Organische Substanz	2,0750 –	0,7900 –
Verlust	0,5409 –	0,4697 –
	32,5000 Gran.	30,0000 Gran.

In den puits de César bildet sich ein schwarzer Schlamm, welcher viel Schwefelwasserstoff entwickelt, und welcher, bei 100° getrocknet, 18,5 p. C. Schwefel enthält.

Die organischen Substanzen, welche man beobachtet, sind zweierlei Art. Im grossen Bassin sind die Wände und der Boden mit einer grünen Vegetation von *Nostoc thermalis* bedeckt, welche sich zum Theil loslöst, auf der Oberfläche schwimmt, dort allmählig rostfarbig wird, wieder zu Boden sinkt und zur Bildung eines schwarzen, Schwefelwasserstoff entwickelnden Schlammes beiträgt. Die grüne Vegetation selbst bildet übereinander liegende, aus netzartigen Fasern und Kügelchen bestehende Membranen. Beim Zusammendrücken entwickelt sie mit Geräusch Gas, dessen Natur eben angegeben wurde. Die ausgedrückte Substanz hinterlässt beim Trocknen nur 11,25 p. C. trockner Substanz. Bei der Verbrennung entwickelt sie ammoniakalische Produkte, sie enthält Chlorophyll, Eiweiss, Pectin, ein eigen-

thümlich riechendes Fett, eine schwache vegetabilische Säure und viel mechanisch beigemengte Salze. — In dem puits de César beobachtet man eine fahlgraue Masse, welche zum Theil an den Wänden und dem Boden anhängt, zum Theil im Wasser umherschwimmt, ebenfalls netzartige Structur hat, aber so dicht und mit so viel Kügelchen, dass sie kaum durchscheinend ist. Sie kommt mit dem Mucor septicus der Wässer von Plombières überein oder steht ihm sehr nahe.

Beide Vegetationen wurden im getrockneten Zustande analysirt; sie enthielten:

	Grand Bassin:	Puits de César:
Kohlensaures Eisen . . .	4,0240	14,488
— Kalk . . .	1,3820	0,550
— Lithion . . .	0,7030	—
— Magnesia . .	—	0,790
Schwefelsauren Kalk . . .	0,2300	—
Chlor-Magnesium . . .	2,7602	—
— Natrium	1,9700	2,890
— Kalium	0,1890	—
— Calcium	4,3616	5,050*)
Eisenoxyd	8,2000	21,705
Alaunerde	0,7250	—
Kieselerde	5,5000	27,670
Schwefel	19,8750	16,025
Eiweiss	1,0000	2,000
Gallerte	3,9000	2,000
Pectin	2,2750	1,250
Chlorophyll	1,5000	—
Eigenthümliches Fett . . .	2,7500	—
Eigenthümliche Säure . . .	1,0000	—
Extractivstoff	3,8000	—
Wasser und Verlust . . .	33,9050	6,112
	100,0000	100,000

An den Mündungen der Leitungsröhren setzen sich Concretionen ab, welche bei 100° getrocknet, folgende Zusammensetzung zeigen:

Kohlensaures Eisen	25,050
— Kalk	38,050
— Magnesia	4,000
— Lithion	2,000
— Mangan	3,500
Schwefelsauren Kalk.	2,500
Chlornatrium	3,750
Phosphorsauren Kalk.	1,275
Kieselerde	6,750
Schwefel	10,250
Eiweiss	0,525
	98,350

(Aus dem Journ. de Ch. méd. 1838. Septbr. p. 397—405. Pharmac. Centralbl. 24. Nov. 1838. S. 808—806.)

Zu Meerwasser. (S. 178.)

Das caspische Meer ist verhältnissmässig sehr arm an Thieren, was sich vorzüglich bei Vergleichung desselben mit dem schwarzen Meere zeigt. An den Küsten hat das caspische Meer noch jetzt da, wo sich grosse Ströme in dasselbe ergiessen, wie am Ausflusse der Wolga, des Ural, Terek und Kur, weit und breit ein so süsses Wasser, dass es getrunken werden kann; aber weiterhin nimmt die bittersalzige Beschaffenheit des Wassers so zu, dass es für den Genuss durchaus untauglich wird und daher vom Flusswasser völlig verschieden ist. Es ist jedoch sehr wahrscheinlich, dass im Laufe der Jahrhunderte das Seewasser des caspischen Meeres immer salziger geworden ist, und dass gerade dieser allmählig erhöhte Salzgehalt, vorzüglich eine starke Anhäufung des Bittersalzes, die Ursache des Absterbens seiner Meerbewohner wurde, wie eine ähnliche, nur noch weit stärkere Anhäufung der Salze, die völlige Thierarmuth des Todten-Meeres bedingt; dieses Meer ist nämlich so reich an Salzen, dass kein Fisch, keine Muschel und kein anderes Seethier in ihm leben kann. — Da in der Nähe des caspischen Meeres, vorzüglich um Baku, Salian und nach der Ostseite hin, auf der Insel Tscheleken, so viele und so mächtige Salzlager vorkommen, so ist es sehr wahrscheinlich, dass das Seewasser immer mehr Salztheile auflöst und in sich aufnimmt: dadurch muss es, bei starker Verdunstung des Seewassers in den heissen Sommern, immer salziger werden und mithin die Lebenserhaltung der Seethiere gefährden.

(*Eichwald*, in *Wiegmann's* Arch. 1838. St. 2. S. 111.)

C. A. Müller, Beschreibung sämmtlicher Bäder Schlesiens, in topographischer, ökonomischer und medizinischer Hinsicht. Nebst einem Abriss der Geschichte aller bis jetzt bekannt gewordenen Mineralbrunnen und Bade-Anstalten dieser Provinz, preuss. sowie österr. Antheils und der Grafschaft Glatz. Breslau, 1838.

Taschenbuch für schlesische Bade- und Brunnengäste, oder kurze Beschreibung aller in Schlesien (beider Antheile), der Grafschaft Glatz und dem preuss. Antheil der Lausitz, befindlichen Mineralbrunnen und Badeanstalten, der Breslauer Dampfbäder, so wie des Gräfenberger kalten Wasserbades; nebst beigefügten Höhenangaben der merkwürdigsten Städte, Ortschaften und Berge dieser Länder. In alphabetischer Ordnung nach den neuesten und besten Hülfsmitteln entworfen von *C. A. Müller*. Kleg. carton. 1 Thlr. 1837.

*) Von dem Verfasser als Chlorlithium angegeben, was wohl ein Irrthum ist.

Das Bad Sternberg in Böhmen. (S. 282.)

Dr. *Wilh. Rud. Weltenweber's* Beiträge zur ges. Natur- und Heilwissenschaft. Dritten Bandes zweites Heft. Prag, Leitmeritz und Teplitz, 1838. S. 132. ff.

Das Sternberger Heilwasser entquillt einem, bis 6 Fuss tiefen Moorgrunde, welcher die Decke eines grobkörnigen, breccienartigen, mit eisenschüssigem Thone gebundenen Sandsteins bildet. Die Quantität des Wassers ist bei den drei hier befindlichen Quellen in dem Masse verschieden, dass der mit einer zierlichen eisernen Barricade versehenen und gedeckten Hauptquelle, nach des Dr. *J. Duras* Messung, binnen einer Minute 104 Mass entströmen, während die ostwärts gelegene Nebenquelle nur 40 Mass liefert, und die dritte Quelle (eigentlich mehr eine etwa 2 Schuh tiefe, offne, runde Grube, in welcher sich das Wasser aus dem lockern, feuchten Moorgrunde zusammen zieht) bloss einen unbeständigen und veränderlichen Wasserzufluss hat und zuweilen ganz versiegt. Alle diese Quellen behalten nach gleichlautender Beobachtung von *Reuss* und *Duras* im Sommer und Winter eine gleichmässige Temperatur von + 8° R.

In 20 Pfunden österr. Medicinalgewicht's (1 Pfund zu 12 Unzen gerechnet) sind nach Dr. *Duras* die Bestandtheile in folgenden Verhältnissen vorhanden:

	östliche Q.:	westliche Q.:
Wasserfreie schwefelsaure Soda . . .	8,000 Grane.	7,576 Grane.
— — Magnesia .	17,270 -	10,224 -
— — Kalk . . .	3,500 -	4,675 -
— salzsaure Magnesia . . .	2,250 -	0,222 -
— — Soda	—	0,685 -
Saurer kohlensaurer Kalk	41,330 -	40,030 -
— — Magnesia . . .	6,222 -	15,273 -
— — Eisenprotoxyd . .	2,150 -	2,273 -
Kieselerde	1,500 -	1,200 -
Extractivstoff	0,750 -	0,250 -

Analyse der Acqua della Lama bei Poggibonsi.

Nach *Cozzi* (Arch. della Sc. med. fis. tosc. 1837. Nov. p. 723. ff.) enthalten 50 Unzen dieses Mineralwassers, Gran: 1,75 Kieselerde; 4,675 schwefels. Kalk; 5,36 kohlens. Kalk; 7,09 kohlens. Magnesia; 10,75 schwefels. Natron; 13,26 schwefels. Magnesia; 83,875 Chlornatrium; 102,5 Chlormagnesium; 4,75 Chlorcalcium.

(Pharmac. Centralbl. 24. Novbr. 1838. S. 880.)

Die zu Livorno neuentdeckte Acqua di St. Rocco enthält nach *Tozzetti* in 10,000 Theilen: 7,446 Chlorcalcium; 6,397 Chlormagnesium; 89,448 Chlornatrium; 6,729 schwefels. Kalk; 5,064 schwefels. Magnesia; 8,468 schwefels. Natron; 3,255 kohlens. Kalk und Kieselerde. In 1000 C. Cent. sind 9,977 C. C. kohlens. Gas enthalten.

(Arch. della sc. med. fis. tosc. 1837. p. 719—726. Pharmac. Centralbl. 8. Dec. 1838. S. 861.)

Zu Mont d'Or. (S. 158.)

Manuel des eaux minérales du Mont d'Or (Extr. d'un voyage inédit aux sources thermales de ce nom). Par *F. V. Mérat*. Paris, 1838.

Zu Marienbad. (S. 172.)

Die Quellen und Bäder von Marienbad in topographischer, naturgeschichtlicher, pitoresker und medicinischer Hinsicht, dargestellt von *W. A. Gerle*. Die verb. und verm. Aufl. (Mit einer Uebersichtskarte.) Prisen, Reiser & Schmidt. 1838. 170 S. 8.

Zur Darstellung des künstlichen Marienbader Kreuzbrunnens bedient sich Dr. *Schlesier* folgender Vorschrift:

Rec. Aquae tantum℔ j (℥xij),
Tincturae ferri acetici aether. Gtt. vj,
Acidi sulphurici diluti ℈iv,
Acidi muriatici Gtt. xij,
Natri carbonici acidul. ℈ij.

Es wird eine halbe Dreiviertelflasche bis zur Mitte des Halses mit gutem klaren Brunnenwasser gefüllt, die Tinct. ferri acet. aether., die diluirte Schwefelsäure und die gereinigte Salzsäure nach einander in der vorgeschriebenen Ordnung zugemischt, umgeschüttelt, das Natron ungepülvert zuletzt hinzugethan, und die Flasche schnell mit einem guten, weichen Korke luftdicht verschlossen, zugebunden und liegend an einem kühlen Orte aufbewahrt. In einigen Stunden ist das Natron aufgelöst; doch ist es besser, die Mischung 24 Stunden vor dem Gebrauche bereiten zu lassen, weil dann die sich reichlich entwickelnde Kohlensäure sich inniger mit dem Wasser verbindet. Vier Scrupel verdünnter Schwefelsäure sättigen 21 Gr. Natron carb. acid. und geben obngefähr 18 Gr. schwefels. Natron; 14 Tropfen reiner Salzsäure sättigen gegen 9 Gr. Natron, und geben ungefähr 6 Gr. salzsaures Natron, es bleiben mithin 11 Gr. Natron frei. Dieses ist so ziemlich dasselbe Verhältniss, welches nach der Analyse des Prof. *Steinmann* in Prag in 12 Unzen Apothekergewicht des Kreuzbrunnens enthalten ist. Jedoch differirt das Sättigungsverhältniss je nach der verschiedenen Trockenheit des Natr. carb. acid. und seinem grösseren oder geringern Gehalt an Kohlensäure, so wie nach der jedesmaligen Stärke der Säure; und man muss deshalb vorher ausprobiren, wie viel Schwefelsäure man zu der Sättigung von 21 Gr. Natron carb. acidul. bedarf, und wie viel Salzsäure zu der von 8 Gr. Auf den geringen Antheil von kohlensaurem Kalk und Talk, die in dem natürlichen Brunnen enthalten sind, kann, nach *Schl.* Meinung, so viel nicht ankommen. Die Tinctura ferri acet. aether. ist das einzige Eisenpräparat, das nach seinen Versuchen der Mischung zugesetzt werden kann, ohne dass Trübung oder Niederschlag erfolgt. Die Menge der durch die Saturation erhaltenen Kohlensäure übertrifft die im natürlichen Brunnen. — Der Kranke trinkt von diesem Wasser jeden Morgen 2 — 3 Pfund. — Es ist leicht und einfach zu bereiten, wohlfeil, und steht, was die Hauptsache ist, in der Wirksamkeit dem natürlichen, versendeten, so weit des Verf. Erfahrungen reichen, nicht nach. Beabsichtigt man eine stärkere Wirkung auf den Stuhl, so lässt man, so lange als es nöthig erscheint, täglich einer Flasche bei der Bereitung 1—2 Quentchen Glaubersalz hinzusetzen. Will man das Wasser warm trinken, so darf man nur die Flaschen, gehörig in Stroh eingehüllt, in

einer halb mit Wasser angefüllten Casserolle über gelindes Feuer setzen, und kann dasselbe so bis zum beliebigen Wärmegrade erhitzen. Auch andere Wasser lassen sich nach diesem Schema bereiten. So hat *Schl.* im vorigen Sommer eine Nachbildung der Adelheidsquelle anfertigen lassen durch die Verbindung von 3/4 Gran Kali hydriodicum, 1/4 Gran Kali hydrobrom., zwei Scrupel Natron carbonic. acidul. und 46 Gran Salzsäure in 12 Unzen Wasser, und dadurch ein klares, wohlschmeckendes, an Kohlensäure ziemlich reiches, Jod-, Brom- und Natron-haltiges Soolwasser erhalten.

(Medic. Zeitung. VIII. Jahrg. Herausgegeben von dem Verein für Heilk. in Preussen. 1839. Berlin, den 9. Januar 1839. No. 2. S. 10.)

Mineralquellen in und bei Polzin in Pommern.

Im Belgardschen Kreise, eine Viertelmeile von Polzin in Hinterpommern, 13 Meilen von Stargard, befinden sich mehrere Mineralquellen, die schon seit 1688 zu Bädern benutzt wurden. Die Anstalt ist jetzt Eigenthum des Kaufmanns Tittel, welcher dieselbe nach dem Tode der Frau von Borek an sich gekauft hat. Man unterscheidet drei Mineralquellen, die Friedrichs-, Luisen- und Stahlquelle. Nach *John* (Kurze Beschreibung des Luisenbades bei Polzin in Pommern. Berlin, 1824.) enthalten 12 Pfd. (Köln. med. Gew.) dieses Wassers:

Freies Alkali Salzsaures Alkali Kochsalz Pflanzensaures Alkali Extractivstoff Azotisirtes Extract	. . . . .	4¼ Gran.
Eisenoxydul	. . . . .	1 "
Kohlensaure Magnesia	. . . . .	2 "
Kohlensaure Kalkerde	. . . . .	16 "
Kieselerde	. . . . .	2 "
		25¼ Gran

und die zur Auflösung der Carbonate erforderliche Menge Kohlensäure und etwas atmosphärische Luft. — Die Luisenquelle enthält etwas mehr Eisen, die Stahlquelle 0,16 Gr. in 16 Unzen Wasser; ausser diesen finden sich Spuren von Phosphorsäure und Manganoxydul. Die Preise der Wohnungen und Bäder sind sehr billig, auch ist neuerdings ein Armenbad daselbst etablirt worden. Brunnenarzt ist Herr Dr. *Simon*.

(Mittheilungen über die Mineralquellen in und bei Polzin in Pommern und besonders über das daselbst befindliche Armenbad. Med. Zeit. Herausgegeben von dem Verein für Heilk. in Preussen. 7. Jahrg. Berlin, den 12. Dec. 1838. No. 50.)

Bemerkungen über das Mineralwasser von Franzensbrunnen bei Eger. (S. 22.)

Von *H. Rose.*

(Poggend. Annal. der Phys. und Chem. Bd. XXXXIII. 4. 1838. No. 4. S. 672.)

Die Mineralquellen von Franzensbad bei Eger durchdringen, ehe sie zu Tage kommen, eine Schicht Torf, welche von grosser Ausdehnung ist. Dieser Torf ist an manchen Stellen reich an Schwefelkies, der innig mit demselben gemengt ist, und offenbar durch den Einfluss der organischen Substanz des Torfs auf das Mineralwasser, das schwefelsaure Salze und kohlensaures Eisenoxydul enthält, entstanden ist. Gar nicht selten findet man nicht unbeträchtliche Massen von diesem Schwefelkies als Incrustate der Wurzeln, Stengel und anderer Theile der Pflanzen, die in dem Torfe enthalten sind, und aus denen er zum Theil besteht. Die organische Substanz ist in diesem Schwefelkiese ganz zerstört; derselbe ist aber durchaus zusammenhängend und von gelber Farbe, auch kann man ihn lange aufbewahren, wenn man ihn nach der Herausnahme aus dem Torfe trocknet; feucht aufbewahrt vitriolisirt er. Selten vielleicht findet man einen Schwefelkies, dessen Struktur so lehrreich für die Entstehung desselben ist.

Da indessen der Gehalt des schwefelsauren Natrons im Mineralwasser von Franzensbad sehr überwiegend gegen den des kohlensauren Eisenoxyduls ist, so wird, ausser Schwefelkies, durch die organische Substanz des Torfes, auch Schwefelnatrium und durch den Kalkerdegehalt des Wassers wohl auch Schwefelcalcium durch das Mineralwasser erzeugt, und wenn diese gebildeten Schwefelverbindungen mit neuem Mineralwasser, das an freier Kohlensäure reich ist, in Berührung kommen, so muss aus demselben eine Spur von Schwefelwasserstoffgas entwickelt werden, das sich im Mineralwasser auflöst.

Diess ist der Grund, weshalb das Mineralw. von Franzensbad bei Eger bisweilen schwache Spuren von Schwefelwasserstoff enthält, die man schon durch den Geruch, besser noch durch die schwache Bräunung eines mit essigsaurer Bleioxydauflösung getränkten Papieres entdecken kann, das man in einem Kruge des Mineralwassers aufhängt, nachdem man einen Theil desselben ausgegossen hat. Ein solches Mineralwasser ist übrigens frei von organischer Materie, die auch nicht in den Analysen jenes Mineralw. von *Berzelius* und von *Trommsdorff* angegeben wird. Das Mineralw. nimmt also nichts Auflösliches aus dem Torfe auf.

Der Gehalt des Egerwassers an Schwefelwasserstoff ist bald mehr oder weniger bedeutend, und sehr oft kann man keine Spur darin entdecken. Es hängt diess davon ab, ob das kohlensäurehaltige Wasser längere oder kürzere Zeit, oder gar nicht mit den gebildeten Schwefelverbindungen in Berührung kommt. Aber immer ist die Menge des Schwefelwasserstoff's so gering, dass man dasselbe nicht durch den Geruch an der Quelle selbst spüren kann, sondern nur beim Oeffnen der versandten Krüge. Nur an dem Orte, wo das Mineralwasser, mit dem Torfschlamme gemengt, zum Baden angewandt wird, gibt sich der Schwefelwasserstoff im entweichenden Kohlensäuregas durch eine sehr schwache Bräunung der Thüren- und Fensterrahmen im Badehause zu erkennen, welche mit Bleiweissfarbe angestrichen sind.

Der Gehalt an Schwefelwasserstoff im Mineralw. zu Eger erklärt sich auf eine so ungezwungene natürliche Weise, dass wohl Niemand sie der Füllung des Wassers in Krüge zuschreiben wird, welche auf eine so zweckmässige, umsichtige und gewissenhafte Weise durch Hrn. *Hecht* geschieht, dass seine Methode gewiss nichts zu wünschen übrig lässt.

Die Wiesenquelle zu Kaiser-Franzensbad bei Eger.

Oestlich von der Salzquelle, ostsüdöstlich von der Franzensquelle entspringend, reich an freier Kohlensäure, reicher an festen Bestandtheilen, namentlich schwefelsaurem Natron, als die Salzquelle, analog der Letztern in ihren Wirkungen, gehört zu der Klasse der alkalischen Glaubersalz-Mineralquellen, wirkt noch mehr die So- und Excretionen bethätigend, besonders die der Verdauungswerkzeuge, auflösender, durchgreifender, sehr diuretisch, ohne das Blutsystem zu erhitzen, wird sehr leicht vertragen, schliesst sich in ihrer Wirkung an die verwandten Heilquellen von Karlsbad und Marienbad, steht in dieser Hinsicht zwischen diesen und der Salzquelle in der Mitte, und empfiehlt sich vorzugsweise in allen den Fällen, wo noch kräftiger als durch die Salzquelle auf die Beförderung der So- und Excretionen der Unterleibsorgane eingewirkt werden soll. — Als Getränk hat sie sich bereits sehr hülfreich bewiesen bei Verschleimungen und

Stockungen im Unterleibe, in's besondere im Leber-, Pfortader- und Uterinsystem, mit Trägheit des Stuhlganges. — Infarkten, Plethora abdominalis, Hämorrhoidalbeschwerden, krankhaften Anomalien der Menstruation.

Die chemische, von Hrn. *A. Zembsch*, zu Eger, unternommene Untersuchung gab folgende Resultate:

Der Zufluss der Wiesenquelle beträgt in einer Minute 44 österr. Mass oder 100 Wiener Pfund, ihre Temperatur constant 8,5° R., spec. Gew. 1,007769.

An festen und flüchtigen Bestandtheilen enthält sie bei 8,5° R. der Temperatur der Quelle:

	a) in 1000 Teilen.	*b)* in 16 Unzen.
Schwefelsaures Natron	33,4055 Thle.	35,6554 Gran.
Natriumchlorid	12,1424 –	9,9354 –
Bromnatrium, Jodnatrium	geringe Menge	geringe Menge
Doppelt kohlensaures Natron	11,6810 Thle.	8,9797 Gran.
Kohlensaure Kalkerde	1,7861 –	1,3733 –
— Talkerde	0,9068 –	0,6196 –
Kohlensaures Eisenoxydul	0 1780 –	0,1367 –
Kohlensaures Manganoxydul	0,0072 –	0,0069 –
Kohlensauren Strontian	0,0039 –	0,0029 –
Kohlensaures Lithion	0,0336 –	0,0258 –
Quellsaures Eisenoxydul	0,0588 –	0,0452 –
Phosphorsaure Kalkerde	0,0279 –	0,0214 –
Basisch-phosphorsaure Thonerde	0,0129 –	0,0099 –
Kieselerde	0,6195 –	0,4758 –
	60,7946 Thle.	46,6903 Gran.
Freie Kohlensäure	88,421 Par. K.-Z.	80,691 Par. K.-Z.
Schwefelwasserstoffgas	0,208 – –	0,162 – –
Stickgas	0,074 – –	0,059 – –
	88,703 Par. K.-Z.	80,912 Par. K.-Z.

Zu § 26 und 27. Atmosphärische und klimatische Einflüsse als ursächliche Krankheitsmomente.

Zufolge der Beobachtungen von *Savi* und *Passerini* (Ricerche fisiche e chimiche sulla Chara o Puléra onde conoscere se questa pianta possa aver parte nell' origine della cattiv' aria. Pisa, 1831.) soll die Aria cattiva vorzüglich von den Charen abhängen, welche in den toskanischen Sümpfen sehr zahlreich wachsen und wegen ihres übeln Geruchs den Namen Putéra erhalten haben. Dieser Geruch hängt von einem eigenthümlichen Stoffe ab, den die Verfasser Puterine nennen, er ist flüchtig, in Wasser fast nicht, in Alkohol schwer, in Aether leicht löslich, der Geruch macht Kopfweh, der Geschmack ist sehr übel, auf der Haut verursacht er lange-dauernden Jucken. Ausserdem trägt die Vermischung des salzigen Seewassers mit den süssen Gewässern ohne allen Zweifel zur Entstehung der Aria cattiva bei. — Hält man sich nur kurze Zeit in einem Zimmer auf, in welchem etwas Puterine verdunstet, so bekommt man Kopfweh und Erbrechen. Ausserdem machen die Verfasser noch darauf aufmerksam, dass auch andere Pflanzen und Thiere die Atmosphäre durch Ausdünstung verderben können, ungeheure Cleutamassen, welche in den Marennen wachsen, verursachen Symptome von Narcotismus, wenn man in ihrer Nähe verweilt, der Hyoscyamus wirkt ähnlich, dasselbe ist von Hippomane Manchinella und mehreren Rhoasten bekannt. Wenn im Juni die Canthariden in grossen Schwärmen an den Kaeben sitzen, so verbreiten sie so viel Cantharidine, dass unter solchen Bäumen Schlafende davon vergiftet werden. — Daher ist es gar nicht auffallend, dass auch die Charen eben so luftverderbend wirken. — Ob sich vielleicht auch aus andern faulenden Sumpfpflanzen Puterine entwickeln könne, ist nicht erforscht worden. Direkte Versuche sprachen dagegen.

Ausserdem finden sich noch sehr interessante Mittheilungen, den Einfluss der Atmosphäre betreffend, in *J. Mc Cleland*, Some Inquiries in the Province of Kemaon etc. Calcutta, 1835. Desgleichen in *W. J. Evans*, a Clinical Treatise on the epidemic fevers of the West-Indies. London, 1827.

Vinzenz-Priessnitz Wasserheilanstalt zu Gräfenberg.

Eine ¼ Stunde von Freiwaldau (Freiwalde), einem Städtchen von etwa 4000 Einw. in einem Zweige des Sudetengebirges, im Norden von Oesterreichisch-Schlesien, liegt das aus einzelnen Häusern bestehende Dörfchen oder Weiler Gräfenberg genannt. Am südwestlichen Rande der Bergoberfläche, welche ganz mit Feldern bedeckt und von vielen breiten Spaziergängen und schönen sinnigen Anlagen durchschnitten ist, liegen die drei stattlichen Häuser des Hrn. Priessnitz. Diesen folgen bergabwärts in einer langen Wiese, die sich von Priessnitzen's Anstalt bis zu dem Thale zwischen Freiwaldau und Lindewiese hinabzieht, die andern kleinen Häuschen Gräfenberg's, an der Zahl 16, die alle weiss angestrichen, und seit ein Paar Jahren aus den schmutzigsten Hütten in freundliche Wohnungen, worin Badegäste ihr Unterkommen finden, umgewandelt worden sind. In der Mitte der Wiese, zwischen den einzelnen Häuschen, fliesst ein starker Quell, welcher zu verschiedenen Wannen- und Sturzbädern verwendet wird.

Hinter den Häusern des Hrn. Priessnitz erhebt sich der Berg allmählig noch einmal, und zwar noch viel höher, als der erste ganz angebaute Gräfenberg ist. Dieser gleichsam zweite Berg, der Hirschhadkamm genannt, ist bloss unten angebaut und hängt mit andern hohen, waldigen Bergen zusammen. Von ihm herab leitet Pr. sein Quellwasser. Ungefähr in seiner Mitte, eine gute Viertelstunde höher als Priessnitzen's Anstalt, stehen in einem hohen Walde, längs einer den Berg herabfliessenden Quelle, 7 Douchen oder Sturzbäder in einer Reihe, eine achte allein. Die zwei oder drei obersten gehören den Damen, die untern den Herren.

Das städtische, zweigädige Wohnhaus des Hrn. Pr., worin bloss einige Badegäste aufgenommen werden, liegt links (südwestlich und gegen Ende des Fuhrwegs, der von Freiwaldau direkt zur Anstalt führt, diesem gegenüber rechts (nordöstlich) ein gleiches Haus, das steinerne genannt, worin bloss Badegäste wohnen. In diesem steht unten, in einem kleinen Anbau, in einer Art Keller, eine grosse tiefe Badewanne mit zufliessendem Quellwasser. Gegen 50 Schritt höher, rechts am Fuhrwege, steht ein viel grösseres, hölzernes Haus, in dessen untersten Stock die grosse Küche etc., im zweiten Stock der sehr grosse Speise- und Versammlungssaal, im dritten Stock und auf dem Boden viel kleine Wohnungen für Badegäste angebracht sind. — In diesen zwei Badehäusern befinden sich drei Badwannen, in welchen aus engen Röhren fortwährend frisches Wasser strömt. Im steinernen Hause ist in einem kleinen dunkeln Anbau eine grosse, tiefe Wanne, im hölzernen Hause sind zwei, eine sehr grosse runde und eine kleinere neben dieser.

Douchen oder **Sturzbäder** nennt man in Gräfenberg kleine Breterhäuschen, mit daran befindlichen Breterverschlägen, in welche ein armdicker Wasserstrahl aus einer Röhre 10—20 Fuss hoch aus dem breternen Boden hervorfällt. Die Breterverschläge sind unbedeckt. Der Wasserstrahl ist oben am Ende der Röhre breit, unten kommt er ziemlich rund an. Die zwei oder drei Damen-Douchen, welche die obersten in der Reihe der Douchen sind, sind weniger hoch, als die Herren-Douchen, von denen welche einen 21 Fuss hohen Wasserstrahl haben.

Nach *Priessnitz's* Methode baden die Kurgäste die ersten drei Mal in einer Wanne mit lauem Wasser. Das vierte Mal und alle folgenden Male in frischem Quellwasser. Bei den ersten lauen und frischen Bädern der männlichen Kranken ist *Pr.* selbst zugegen, bei weiblichen Kranken vertritt eine Badedienerin die Stelle von *Priessnitz*. Bevor aber die Kurgäste in's frische Quellbad gehen, müssen sie vorher schwitzen. Diess geschieht dadurch, dass die Kranken früh gegen 4—5 Uhr geweckt, und ganz entkleidet, von Dienern oder Dienerinnen in wollene Decken fest gewickelt und mit Betten überdeckt werden. Zugleich oder sobald Schweiss ausbricht, werden Fenster und Thüren geöffnet, damit man fortwährend frische Luft einathme. Eben so bekommt man frisches Wasser zum Trinken. Beides geschieht, damit das Einwickeln keine innere Erhitzung etc. bewirke, sondern blos die Haut recht warm und schwitzend werde. Ist der Schweiss endlich reichlich vorhanden oder wenigstens die Haut recht warm und feucht, so begibt sich Patient in seiner Decke mit umgeworfenem Mantel oder Schlafrock oder besser noch, vorher abgetrocknet ohne Decke, zur Wanne, nässt sich Kopf und Brust, und steigt sodann langsam, bis über die Brust in's Wasser. Hier reibt man sich tüchtig ab, besonders an den kranken Theilen. Man verweilt darin so lange es Einem behagt (abgehärtete Badegäste bleiben oft 20—30 Minuten). Warm angekleidet macht man sich durch körperliche Bewegung wieder warm. Erwärmung im Bett oder im warmen Zimmer darf blos ausnahmsweise geschehen.

Dieses Baden, nach verherigem Schwitzen, geschieht gewöhnlich zweimal täglich, frühmorgens und nachmittags, letzteres jedoch immer. Viele Personen betreiben das Schwitzen nicht als Vorbereitung zum Bade, sondern als eigentliche Kur. Starke Personen schwitzen oft ganz ungewöhnlich.

Ausser den gewöhnlichen ganzen Bädern, nach in der Regel vorhergegangenem Schwitzen, wendet *Pr.* auch **Halbbäder, Sitzbäder, Fussbäder, Kopfbäder** und andere örtliche Bäder an. Bei den Halbbädern sind entweder bless die untern oder auch die mittlern Körpertheile vom frischen Wasser umgeben. Man nimmt sie gewöhnlich in eigenen, kleinen Wannen und zwar stehend oder sitzend, je nach dem blose die unteren oder auch die mittleren Körpertheile gebadet werden sollen. Sie dauern länger als die ganzen Bäder, und werden überhaupt bei denen angewendet, welchen die ganzen Bäder, wo auch die Brust von frischem Wasser umgeben ist, bedeutende Athembeschwerden machen. Im Winter aber vertreten sie die Stelle der ganzen Bäder, weil dann das zu den Bädern benutzte Wasser durch örtliche Verhältnisse an viel von der gewöhnlichen Wintertemperatur guter Quellen (gegen 5° R. Wärme) verliert, so dass es nicht mehr frisch ist, sondern eigentlich kalt.

Die **Halbbäder** wendet *Pr.* entweder bei Krankheiten der mittleren und unteren Körpertheile an, um auf die leidenden Theile längere Zeit einzuwirken, oder noch häufiger bei Krankheiten höher liegender Organe, um von diesen abzuleiten.

Die **Sitzbäder** werden in eigenen, Eimer-ähnlichen, runden, vorn ausgeschnittenen Wannen genommen. Die Beine sind dabei dem Wasser nicht ausgesetzt. Das Wasser ist in dieser Wanne blos gegen 4 Zoll hoch. Man soll in der Regel darin so lange verweilen, bis das frische Wasser lau wird (im Allgemeinen ¼—½ Stunde). Bei Hitze im Kopf oder der Brust werden auf diese Theile zugleich nasse Umschläge gemacht, oder diese Theile mit frischem Wasser öfters benetzt.

Die **Sitzbäder** werden wie die **Halbbäder**, theils bei Krankheiten der dem Bade ausgesetzten Theile, theils bei Krankheiten höher liegender Theile angewendet, um von diesen abzuleiten. Sie werden meist kurz vor Schlafengehen genommen und sind besonders hülfreich gegen Schwellungskrankheit. Sehr reizbare Personen warnt *Pr.* jedoch, dieselben unmittelbar vor dem zu Bettegehen zu nehmen, da solche von dem Gefühl fortdauernder Kälte leicht am Einschlafen gehindert werden. *Pr.* hält dieselben für die passendste Art der Wasseranwendung bei Personen, welche immerfort an Kälte der Hände und Füsse leiden. Er empfiehlt während derselben den Unterleib zu reiben.

Bei den **Fussbädern** ist das frische Wasser blos gegen 3 Zoll hoch. Sie werden gewöhnlich als Ableitungsmittel gebraucht bei Kopfweh, Zahnschmerz, Augenentzündung, Amenorrhöe etc., dann auch bei Krankheiten der Füsse selbst.

Kopfbäder wendet *Pr.* nicht selten an, besonders am Hinterhaupte. Sie dienen gewöhnlich als Ableitungsmittel bei Pollutionen, hyster. Beschwerden, Nymphomanie etc.

Die kräftigste Art der Wasseranwendung in Gräfenberg sind die **Douchen** oder **Sturzbäder.**

Wann und wie oft die Douchen zu gebrauchen, richtet sich nach den jedesmaligen Umständen. In der Regel werden sie erst nach gehöriger Vorbereitung durch andere Bäder angewendet. Bei zu starker Einwirkung der Wasserkur, oder bei Zuständen, wo man geringe Einwirkung wünscht, wird das Douchen immer zuerst ausgesetzt. *Pr.* lässt bald täglich einmal, was das Gewöhnliche ist, bald über den andern Tag, oder noch seltener, dagegen aber auch oft täglich zwei Mal, ja, bei sehr träger Reaction, selbst drei Mal douchen.

Die gewöhnliche Zeit hierzu ist vormittags, ein paar Stunden nach dem Frühstück. Doch bei der geringen Zahl der Douchen und der sehr grossen Zahl der Douchenden im Sommer, wo Eine auf's Andere warten muss, dauchet man auch zu jeder andern Tageszeit. Nüchtern oder sehr kurze Zeit nach dem Essen oder gleich nach ganzen Bädern wird es nicht angerathen. Bei Erhitzung von Bewegung darf man nicht douchen. Nachdem man sich schnell entkleidet hat werden Kopf, Brust und Nacken gewaschen und nun die einzelnen Theile dem Wasserstrahle mehr oder weniger ausgesetzt. Auf Kopf, Brust und Leib lässt man den Wasserstrahl, besonders bei den hohen Douchen, nicht stark auffallen, sondern fängt ihn gewöhnlich zuerst mit den Händen auf, so dass das Wasser auf diese Theile blos hinab fliesst. Besonders stark gedeuchet wird das Rückgrat und die kranken Theile, falls nicht Schmerzen derselben dadurch zuweilen vermehrt werden. Theile mit Lähmungen, gichtischen Contracturen, Knochenaufreibungen etc. setzt man dem Wasserstrahle besonders lange aus. Man douchet 2—15 Minuten, gewöhnlich 5—10 Minuten. Manche douchen ¾ Stunden lang. Erklärungen sollen dabei nicht leicht vorkommen. Je früher der Wasserstrahl herabstürzt, desto mehr und schneller macht er die untergehaltenen Theile brennend roth und wirklich warm oder heiss. Das Gefühl vom Aufschlagen der Douche bleibt längere Zeit. Beim Douchen reibt man die Theile, besonders die kranken, tüchtig mit den Händen, was man auch nach dem Douchen beim Abtrocknen zu thun pflegt. Das nach dem Douchen eintretende allgemeine Gefühl von Stärkung und Belebung ist noch grösser, als nach den andern Bädern.

Kalte Waschungen und **Einwickelungen** des ganzen Körpers oder einzelner Theile desselben, in leinene Tücher, welche mit kaltem Wasser angefeuchtet worden sind, wendet *Pr.* häufig an als Vorbereitungskur zu den kalten Bädern, bei sehr schwächlichen oder reizbaren Individuen, hauptsächlich aber gegen leichte Entzündungen und fieberhafte, besonders mit Anschlägen verbundene Krankheiten an. Von diesen Einwickelungen sind die **kalten Umschläge**, mittelst zusammengelegter und in kaltes Wasser getauchter weisser Tücher, oder angefeuchteter Badeschwämme, zu unterscheiden, welche nur dann wirksam sind, wenn sie fest anschliessen und oft erneut werden. Sie wirken als Hautreize, befördern den Stoffumlauf und werden daher auch zur Zertheilung von Stockungen und Auftreibungen angewendet. Wohlthätig wirken sie als Gürtel um den Leib befestigt, bei Schwäche der Unterleibsorgane, Obstructionen (Blähungen), Verstopfungen, Verschleimungen etc.; ferner bei feststitzenden, rheumatischen, gichtischen und syphilitischen Schmerzen, bei Auftreibung der Knochenhaut und der Knochen selbst, beim Gliederschwamm, Schwinden einzelner Theile, gichtischen Contracturen, Geschwüren und Entzündungen. Alle offenen Schäden werden nur mit solchen kalten Umschlägen behandelt. Viele Kranke tragen dieselben nicht stunden-, sondern tage- und wochenlang, und sie fühlen sich schon in den ersten Tagen ihres Aufenthalt's kräftiger, belebter und heiterer, wenn auch die mitgebrachten Uebel noch nicht gewichen sind. Da auf das Hautsystem durch den belebenden Reiz der Kälte zunächst eingewirkt wird, so äussern sich in ihm zuerst die Heilwirkungen. Die Haut verliert ihre Schlaffheit, erhält eine lebhaftere Farbe, gelangt zu gleichmässigerer Thätigkeit, wird kräftiger und unempfindlicher gegen atmosphärische Einflüsse. Gleichzeitig mit dem Erwachen der Hautthätigkeit heben sich die Verrichtungen des Darmkanal's, die Zunge wird rein, der Appetit stellt sich ein, die entweder fehlenden oder zu häufigen Ausleerungen ordnen sich, der Kopf wird frei und das Gemüth heiter. Bei kräftigen Leibesconstitutionen erscheint am 5ten oder 6ten Kurtage (bei Schwächlichen später) der sogenannte **Badefriesel** (§. 74).

Zufolge der bisher darüber angestellten Erfahrungen hat sich diese Kurmethode heilsam bewiesen: bei Nervenleiden, besonders bei allgemeiner Nervenschwäche, einem in unserer Zeit allgemein verbreiteten Uebel, welches den Gebrauch von Eisenquellen und anderen

stärkenden Heilmitteln so wenig zulässt; bei Gicht, Rheumatismus, Knochenauftreibungen, Contracturen, Schwinden einzelner Glieder, offenen Schäden und Geschwüren, Merkurialkrankheiten, Scropheln, englischer Krankheit, Kachexie (Zehrkrankheit), Kopfkrampf, Magenkrampf, Kolik, Zittern der Glieder, bei veralteten Wechselfiebern, Unterleibskrankheiten, besonders bei schwacher Verdauung, Neigung zu Blähungen und Verschleimung des Darmkanals, bei lange dauernden Durchfällen, die von erhöhter Reizbarkeit des Darmkanal's herrühren, bei Stuhlverstopfungen, krankhafter Vollblütigkeit des Unterleibes und unregelmässigem Blutumlaufe in demselben, Stockungen im Pfortadersysteme und der goldenen Ader; ferner bei Blut- und Schleimflüssen, bei zu häufiger monatlicher Reinigung, zu starken Hämorrhoidalblutungen, Schleimflüssen des Mastdarm's, der Urinwerkzeuge und der Geschlechtstheile, bei katarrhalischen Schleimflüssen, jedoch nur dann, wenn sie die Athmungswerkzeuge befallen haben, besonders aber bei Bleichsucht, Hysterie, Hypochondrie; selbst bei fallender Sucht, Nerven- und Rückenmarkschwindsucht, Beinfrass und Lähmungen tat, wenn auch nicht gänzliche Heilung, doch oft Erleichterung zu hoffen. Ebense ist bei beginnender Schwermuth, Tobsucht und bei nicht angeborenem Blödsinn günstiger Erfolg zu erwarten.

Zur Unterstützung der Kur hält *Pr.* den Genuss der freien Luft, mässige Leibesbewegung, einfache Kost und strenge Vermeidung aller warmen, besonders erhitzenden Getränke für sehr wesentlich, und führt sein Verfahren mit Strenge und Consequenz durch.

Was die specielle Diät betrifft, so besteht dieselbe wesentlich in folgenden: Nach dem ersten Bade, gewöhnlich früh um 6 Uhr, ladet eine Glocke in den gemeinschaftlichen Speisesaal zum Frühstück ein. Dieses besteht aus kalter aber guter Kuhmilch und Brot mit frischer Butter, wobei noch 1—1½ Quart kaltes Wasser getrunken werden kann. Die nachfolgende Stunde wird mit Unterhaltung und Spazierengehen zugebracht, dann wird der Weg zur Douche angetreten, welche Parthie gegen 2 Stunden erfordert. Bei Anwendung dieser kalten Douche, welche gleichwichtig als das kalte Wannenbad, und bei einzelnen Krankheitsformen selbst von noch höherer, heilkräftiger Wirkung ist, hat man hauptsächlich darauf zu sehen, dass der Körper von dem zurückgelegten Wege nicht mehr aufgeregt ist, und dass man, bevor man sich dem Wasserstrurze aussetzt, Brust und Kopf mit kaltem Wasser wohl gerieben hat. Gewöhnlich bringt man 5 — 10 Minuten unter dieser Douche zu; bei veralteten, hartnäckigen Uebeln, als gichtischen Contracturen, Knochenauftreibungen, Lähmungen etc., ist eine längere Einwirkung des Wasserstrahls, besonders auf den leidenden Theil, erforderlich. Hat man die Douche verlassen, bedeckt man sich mit einem wollenen Mantel, frottirt mit einem wollenen Tuche die Haut gut und tritt nach der Ankleidung den Rückweg an, um durch Bewegung das sich einstellende Gefühl der Kälte zu verschonchen, was auch bald gelingt. Bei der Douche sind 2—3 Gläser kaltes Wasser die einzige Entschädigung für den mühsam zurückgelegten Weg. Nach der Rückkehr erwartet nun Jeder sehnlich den Glockenruf zur Mittagstafel, um nach 24 Stunden den gewiss hungrigen Magen wiederum mit warmer Speise zu sättigen. Das Mittagsbrod ist einfach; es besteht aus einer kräftigen Rindsbrühe, Rindfleisch mit Sance (seltener mit Gemüse), und Hammel-, Kalbe- oder einem andern Braten. Zum Desert wird schwarzes Brot mit frischer Butter, bisweilen auch ein Ziegenkäse aufgetragen; Freitag und Sonnabend gibt es auch Mehlspeisen. Während der Mahlzeit wird fleissig aus der neben dem Speisesaale hervorsprudelnden Quelle getrunken. — Die ersten Stunden nach genossenem Mittagsbrote sind der Unterhaltung, Spaziergängen oder Ausflügen in die Umgegend gewidmet. Für den Kaffee in den Mittagsstunden hat man nur einige Gläser recht kaltes Wasser zur Entschädigung. Man begibt sich hierauf in seine Wohnung, um die Schwitzparthie zu wiederholen; ist noch Zeit übrig, besucht man zum zweiten Mal das Sturzbad, kehrt dann gegen 7 Uhr Abends, wenn auch ermüdet, doch mit dem besten Appetit, zurück, um sich beim Abendbrote an der kalten Milch, dem schwarzen Brote und einigen Gläsern kalten Wassers zu laben. Bei günstigem Wetter werden dann gewöhnlich noch kleine Promenaden unternommen, aber um 9 Uhr legt man sich zu Bette. Viele begeben sich kurz vorher nochmals in die Wanne, um einen ruhigern Schlaf zu erlangen. — Uebrigens ist der Aufenthalt in Gräfenberg wenig kostspielig; eine Kur von 6 Wochen kostet (für eine Person) höchstens 40—50 Thlr.

(Ausgez. aus *K. A. Müller's* Taschenb. für schlesische Bade- und Brunnengäste etc.)

* * *

Ausser Gräfenberg gibt es noch ähnliche Wasserheilanstalten:

9) in Friwaldau; 2) Kaltenleutgeben, einem grossen Dorfe gegen 4 Stunden südwestlich von Wien, in einem romantischen Gebirgsthale; 4) bei Laub, einem Dorfe, eine Stunde westlich von Kaltenleutgeben; *5*) in Elgersburg, einem Orte in der Nähe des Städtchens Ilmenau im Weimarischen, am Thüringerwalde; 6) in Kunzendorf bei Neurode in der Grafschaft Glatz in Preussisch-Schlesien; 7) in Obernigk bei Trebnitz, drei Meilen von Breslau in Preuss.-Schlesien; 8) in Aitzendorsbad, einem kleinen Bade mit einem Sauerbrunnen, eine halbe Stunde von dem Städchen Wunsiedel am Fusse des Fichtelgebürges in Baierisch-Oberfranken.

Eine neunte Anstalt soll in Leitmeritz in Böhmen bestehen.

(Allgemeine Wasser-Zeitung No. I — III. den 1. bis 15. April. 1838.)

Genaue Beschreibung der Gräfenberger Wasserheilanstalt und der Priessnitzischen Curmethode. Nebst einer Anweisung, über 70 der am häufigsten vorkommenden Krankheiten, als: Gicht, Rheumatismus, Syphilis, Hämorrhoiden, Hypochondrie, Fieber, Entzündungen, Cholera, Influenza und einer Menge anderer chronischer und acuter Uebel, durch Anwendung des kalten Wassers, mit Schwitzen, nach der Gräfenberger Curmethode gründlich zu heilen. Ein Handbuch für Diejenigen, welche nach Gräfenberg gehen oder die Cur zu Hause zu gebrauchen gesonnen sind, so wie für alle Kranke. Nebst einem Anhange über die Behandlung verschiedener Pferdekrankheiten. Von *Karl Munde*, Lehrer an der Bergakademie zu Freiberg. Leipzig, 1837. S. VIII und 188.

Ilmenau.

Auch zu Ilmenau im Grossherzogthum Sachsen-Weimar ist in vorigem Jahre (1838) eine doppelte Heilanstalt errichtet worden, welche in einem Flusswellenbade und in einer, nach Art der Gräfenberger Wasserheilanstalt eingerichteten hydropathischen Heilanstalt besteht. Das Flusswellenbad, welches vorzüglich zur Heilung atonischer Krankheiten, Hysterie, Hypochondrie, Rheumatismus, Gicht, Hämorrhoiden, Hautschwäche, Bleichsucht, Unregelmässigkeit des Blutgang's, nervöser Leiden dient, zeichnet sich dadurch vor andern ähnlichen Anstalten der Art aus, dass es am Fusse eines in sonniger Lage, nicht in Verbindung einer Mühle oder einem andern Maschinenwerke als untergeordnetes Beiwerk, sondern als unabhängiges und darum ohne alle Beschränkung, auf öffentliche Kosten eingerichtetes Werk ist. Die hydropathische Anstalt, welche alle materielle Uebel heilt und da eintritt, wo die bisherige Medicin ihre Grenzen erreicht hat, ist durch den Vorgang der Priessnitzer Anstalt zu Gräfenberg in Schlesien, deren Wirksamkeit oft an's Wunderbare grenzt, schon genug empfohlen. Der Stadtphysikus, Dr. *Fitzler* zu Ilmenau, welcher im öffentlichen Auftrage längere Zeit die Gräfenberger Anstalt an Ort und Stelle beobachtet hat, stebt der neuen Anstalt als ein geachteter, auch in der Theorie heimischer Arzt vor, und in so fern hat diese einen nicht zu bestreitenden Vorzug. Die Lage von Ilmenau, zwischen den herrlichen Bergen, ist an und für sich schon sehr anziehend und daher zu einem Badeorte vorzüglich geeignet, an den sich auch klassische Erinnerungen der deutschen Dichterheroen knüpfen. Nach der gedruckten Mittheilung des Badearztes Dr. *Fitzler* ist für bequemes und wohlfeiles Unterkommen der Badegäste hinreichend Sorge getragen.

(Leipz. Zeitung. No. 162. 1838. S. 2353.)

Zu §. 25.

Ueber die Wirksamkeit des kalten Wassers in Form der herabfallenden Douche gegen veraltete Fussgeschwüre; nebst vorangeschickten Bemerkungen über das Provinzial-Landkrankenhaus der Provinz Westpreussen bei Schwetz. Med. Zeit. Von dem Verein für Heilkunde in Preussen. 1838. No. 32.

Die neueste praktische Wasserheilkunde in ihrem ganzen Umfange. Oder der vollständigste Wasserarzt für Jedermann. Mit Abbildungen zur Einrichtung ganz einfacher Wasserbäder. Ulm, Ebner's Buchhandl. 1838.

Ueber die Wunder und heilsamen Wirkungen des kalten Wassers und wie dasselbe in den mannigfachen Krankheitszuständen, als das sicherste und wohlfeilste Heil- und Stärkungsmittel anzuwenden ist. Eine ärztliche Schrift für Jedermann. Von den berühmtesten Aerzten Deutschlands und der Schweiz bearbeitet. Zweite vermehrte Aufl. Glarus, 1837.

Das kalte Wasser als vorzügliches Beförderungsmittel der Gesundheit und ausgezeichnetes Heilmittel in Krankheiten. Von einem Menschenfreunde. 2te Aufl. Wien, 1837.

Die Freuden und Leiden der Wasserheilkunde. Ein Spiegel für Aerzte und Nichtärzte; vom Prof. *Oertel* in Ansbach. Nürnberg, 1838. 8. S. 52.

Die richtige Mitte im Gebrauche des kalten Wassers, oder vollständige Anweisung, wie man dasselbe im gesunden und kranken Zustande anwenden soll, nach den besten Schriften und neuesten Erfahrungen bearbeitet von Dr. *Floskraft*. Ulm, bei Nühling, 1838. (S. S. 76.)

Hydriatrik oder die Wasserheilkunde auf pathologische Grundsätze gestützt, von *B. W. Beck*, Verfasser des Wasserkatechismus etc. Berlin, 1838. S. VIII und 79. 8.

Beobachtungen, Erfahrungen und ihre Ergebnisse zur Begründung der Wasserheilkunde, hauptsächlich in Folge allerhöchsten Willens nach einem längern Aufenthalte in der Wasserheilanstalt des V. Priessnitz zu Gräfenberg dargestellt von Dr. *Ed. Schiszler*, prakt. Arzte in München. Zweite verbesserte und vermehrte Auflage. München, 1838. 8. VIII und 111.

Versuch zur wissenschaftlichen Begründung der Wassercuren, von Dr. *C. A. W. Richter*. Friedland, bei Barnewitz. 1838. 8. XXXII und 204. 8.

Vorlesungen über den Gebrauch des kalten Wassers. Vom Ober-Medicinal-Rath Dr. *H.* Bevorwortet von Dr. *Helmerstreit*. 1s Heft. Cassel, 1838.

Zu S. 220. Wiesbaden nebst seinen Heilquellen und Umgebungen. Von *Gustav Heinrich Richter*,

Dr. der Med. und prakt. Arzt in Wiesbaden. Berlin, 1838. (350. S. 8.)

Nach einer von *Lade* in Wiesbaden angestellten Untersuchung, sind die festen Bestandtheile des Kochbrunnens in 100 bürgerl. Pfund: 540 Grau krystallisirtes Kochsalz, 307 Gr. pulverigen, durch's Abdunsten sich absondernden Niederschlag, und 70 Gr. trockenes Mutterlaugensalz. Die quantitativen Verhältnisse, so wie die Temperatur des Wassers bieiben sich ziemlich gleich, und sind keinem Wechsel noch äusseru Einwirkungen unterworfen; ein Zeichen, dass diese Quellen sehr tief aus der Erde emporsteigen. — In dem rothbraunen Sinter, der sich in den Leitungsröhren ansetzt, fand man kieselsaure Thonerde, Eisenoxyd, schwefelsauren Talk, kohlensaure Thonerde, kalkerde, Mangan, Fluor, Harzt, Stronitan, Brom und Jod. Hieraus ergibt sich, dass sie so viele Bestandtheile enthält, wie nicht leicht eine andere kohlensäuerliche Quelle. Sie vereinigt die reizende Kraft der Säuerlinge mit der auflösenden der Salzbäder. Offenbar macht der Kochbrunnen den Uebergang von den kalten Salinen, wie Kreuznach zu den Säuerlingen. Der Verf. bemerkt, dass unter den bekannten Mineralquellen nur drei, nämlich Bagni della Porotta, Ali in Sicilien, und Saidschitz in Böhmen den Kochbrunnen an festen Bestandtheilen übertreffen. — Ausser den siebenzehn heissen, gibt es in Wiesbaden auch noch fünf kühle Mineralquellen, die aber nicht gebraucht werden.

Ueber die Thermalwasser zu Plombières. (S. 158.) Von Dr. *Guersent* in Paris.

Die nahe neben einander verkommenden Quellen von Plombières, Luxeuil und Bains entspringen an dem westlichen Abhange der Vogesen, wahrscheinlich aus einem gemeinschaftlichen Kessel, wenigstens findet rücksichtlich ihrer phys. und chemischen Eigenschaften eine grosse Anlegie Statt. Eben so sind bei allen dreien die atmosphärischen Verhältnisse durchaus gleich, und es möchte auch kein bedeutender Unterschied bezüglich ihrer therapeutischen Wirkungen bestehen. Die Ursache, dass Plombières häufiger als die übrigen besucht wird, liegt in der bessern Einrichtung an diesem Orte.

Zu §. 22.

In der Sitzung der Akademie der Wissenschaften zu Paris, vom 9. Juli 1838, theilt Hr. *Arago* ein Schreiben von Hrn. *Mamiani* aus Pesaro mit, worin von einem am 23. vorigen Monats um 9 Uhr 55 Minuten Abends dort erfolgten Erdbeben die Rede, welches das Wasser in vielen der Brunnen um 4 bis 5 Fuss heb. Gewöhnlich sinkt das Niveau bei Erdbeben, doch hat man auch entgegengesetzte Beispiele; so veranlasste ein solches Phänomen zu Valencia sogar das Austreten der Brunnen aus ihrer Einfassung. Hr. *Cordier* bemerkt, dass die Sympteme eines und desselben Erdbebens oft an verschiedenen Punkten sich entgegengesetzt sind, allein Hr. *Elie de Beaumont* erklärt das Steigen des Niveau's bei Erdbeben für eine Anomalie.

Zu §. 26.

Rücksichtlich der Elektricität der Atmesphäre, theilte Hr. *Peltier* der philomatischen Gesellschaft in Paris mit, dass bei dem am 5. Mai stattgefundenen Gewitter die unteren Wolken stark negativ elektrisch gewesen seyen. Jedesmal, bemerkt er, wo diess bei einem Gewitter der Fall sei, werden der darunter befindliche Boden und alle darauf anzutreffenden Körper positiv elektrisch, d. h. sie gerathen in einen Zustand, der dem, in welchem sie sich gewöhnlich befinden, entgegengesetzt ist. Bekanntlich ist die freie Luft, wenn keine lokalen Störungen Statt finden, beständig positiv elektrisch; und Hr. *P.* hat schon vor mehreren Jahren nachgewiesen, dass der Boden, so wie die darauf befindlichen Körper negativ elektrisch sind. Ist also der untere Theil eines Gewitters negativ elektrisch,

so verändert der Erdboden, vermöge dieses Umstandes, seinen normalen elektrischen Zustand. Personen verspüren diese Veränderung, je nach ihrer Leibesbeschaffenheit, mehr oder weniger. Man bekingt sich dann über Schwere in den Gliedern, Kopfschmerzen und eine allgemeine Unbehaglichkeit, deren Grund man bisher nicht anzugeben wusste. (*L'Institut. Nr. 230.*) — Sollte nicht auch die bei Gewittern Statt findende specifische Schwere der Luft einen bedeutenden Einfluss haben? —

Zu §. 27.

Hr. *Chemnitz* übersendete der Akademie der Wissenschaften zu Paris, am 16. Juli 1838, einen Bericht des Hrn. *Double*, ein Werk über die Auszehrung betreffend. Nach dem Verf. entstehen alle Lungenkrankheiten im Nervensystem; ein Mittel dagegen ist darin nicht angegeben; Ortsveränderung, bald nach Entstehung der Krankheit, ist das einzige, was die Kunst anzurathen weiss. Es ist daher von der äussersten Wichtigkeit, recht viel Beobachtungen darüber anzustellen, welche Lagen am wenigsten empfänglich für diese Krankheit sind. Hr. *Arago* erinnert, dass man an den Eingebornen in Aegypten, welche das Land nicht verlassen haben, nicht in Syrien gewesen sind, niemals die Phthisis bemerkt habe.

Zu §. 18. Zinksalz im Mineralwasser.

Hr. *Sedillot*, welcher den Feldzug von Constantine mitgemacht, sendete am 23. Juli 1838 der Akademie der Wissenschaften zu Paris, von den Niederschlägen der früher von *Desfontaines* untersuchten, zwischen Bona und Constantine befindlichen Quelle Proben ein, die Zinksalz zu enthalten scheinen.

Ueber den Einfluss des Lichts und der lebenden Wesen auf den Luftgehalt des stehenden Wassers. (§. 22.)

Es ist bekannt, dass das Wasser die Bestandtheile der atmospärischen Luft nebst freier Kohlensäure in sehr mannigfaltigen Verhältnissen aufgelöst enthält und beim Kochen wieder gasförmig von sich gibt. Die Ursachen, welche auf das quantitative Verhältniss von Sauerstoff und Stickstoff im Wasser abändernd einwirken, sind zum Theil noch völlig unbekannt. Prof. *Morren* in Angers hat die Stadtbrunnen seines Orts so wie auch benachbarte Weiher und Fischteiche zum Gegenstande zahlreicher Untersuchungen gemacht, und sich zunächst überzeugt, dass das stehende Wasser, worin Conferven, Infusorien und andere Thiere leben, ungeachtet des freien und fortwährend erneuerten Luftzutritts beim Kochen im pneumatischen Apparate ein Gas von sich gibt, welches sehr variabel ist, und bisweilen mehr, bisweilen aber auch bedeutend weniger Sauerstoff enthält, als das aus Fluss- und Brunnenwasser entwickelte Gas. Die Ursache hiervon scheint folgende zu seyn:

Stehende Wasser, welche sich unter dem doppelten Einflusse des direkten oder auch zerstreuten Sonnenlichtes und der im Wasser lebenden Wesen befinden, enthalten ein in seiner Zusammensetzung sehr variables Gas. Der Stickstoffgehalt ist indessen derjenige Bestandtheil dieses Gases, dessen quantitatives Verhältniss am wenigsten veränderlich ist. Mit dem Sauerstoff- und Kohlensäuregehalt hingegen verhält es sich ganz anders.

Untersucht man stehendes grünes Wasser im Sommer an einem heitern Tage, so findet man darin ein grosses Uebermass an Sauerstoff aufgelöst. Auch im Frühling kann bei schönem Wetter der Sauerstoff auf dasselbe Quantum sich erheben, wie im Sommer, allein es ist dazu eine längere Zeit anhaltend schönes heiteres Wetter erforderlich, als im Sommer, wo ein einziger heisser Tag die Sauerstoffmenge des Wassers au's Maximum steigern kann.

Wenn die Wasserbierchen verschwinden, kann das im Wasser aufgelöste Gas 40 bis 42 Procent Sauerstoff haben. Bei Gegenwart der Thierchen kann das Sauerstoff-Quantum bis auf 61 Procent steigen, und unter diesen Umständen scheinen sich Kohlensäure und Sauerstoffgas immer im umgekehrten Verhältnisse zu verhalten.

Die Oxygenation des Wassers variirt übrigens auch zu verschiedenen Tageszeiten; bei aufgehender Sonne ist sie im Minimo; sie wächst dann so wie die Sonne höher steigt, und erreicht das Maximum gegen 4—5 Uhr Abends. Bei trübem Himmel, an kalten regnerischen Tagen tritt eine auffallende Störung in dieser täglichen Regelmässigkeit und Intensität der Oxygenation des stehenden Wassers ein. (Aus den Verhandlungen der Akademie vom 26. Februar 1838 in wissenschaftl. Pariser Blättor übergegangen. Buchner's Repert. f. d. Pharmac. 2te Reihe. Bd. XIV. Heft 1. 1838. S. 63.)

Zu §. 47. Ueber die Krankheiten, welche ihren Ursprung einem faulenden Wasser verdanken. Von dem Medicinalrathe Dr. *G. C. H. Sander* in Braunschweig. (Holscher's Annal. f. d. gesammte Heilkunde. III. 2. Hannover, 1838. S. 220 ff.)

Ueber die Sumpfkrankheiten.

Von Dr. *W. A. Tuwar* in Prag.

(*Weitenweber's* Beiträge zur gesamm. Natur- und Heilwissenschaft. 2ten Bandes 2s Heft. Prag, 1837. S. 212 ff.)

Sumpfkrankheiten sind solche pathologische Zustände, welche durch unmittelbare Einwirkung der Sumpfluft auf den lebenden thierischen Organismus erzeugt werden. Ursprünglich sind dieselben miasmatisch. Die Natur des Sumpfmiasma ist aber nicht hinlänglich erkannt. Es soll Wasserstoff, Phosphor-Schwefelwasserstoff und gekohltes Wasserstoffgas enthalten. Alle diese Gasarten bringen jedoch einzeln und in der Gesammtzahl wohl diese Wirkungen nicht hervor, welche ein Sumpfmiasma hervorzubringen vermag; man muss daher ein anderes, bisher nicht zu entdeckendes Agens darin vermuthen, das durch organische Verwesung noch immer mehr begünstigt wird. Dieses Sumpfmiasma wird daher schon potenzirt, wenn vegetabilische Substanzen bei dieser Gährung mit zu Grunde liegen; ferner können faulende animalische Körper diesem Sumpfmiasma einen noch höhern Grad von Schädlichkeit geben; den höchsten Grad der Pestilenzialität aber erreicht das Sumpfmiasma, wenn alle diese Verhältnisse mitsamt des Flusswassers, besonders aber des Wassers der angetretenen Landseen, zu gleicher Zeit bedingt werden, und wenn brennende Sonnenstrahlen diesen Process verarbeiten.

Besondere Eigenschaften der Sumpfluft.

a) Die Sumpfluft ist specifisch schwerer als die atmosphärische Luft, daher sie sich in der Regel nur in einer bestimmten Höhe erhalten kann. Sie lieht daher meistens nur niedrigo Gegenden, und sammelt sich da leicht zu einer deste grössern Intensität, daher sie in Höhlen, Gruben, Kellern und Casematten immer wirksamer und bösartigor ist, wobei auch der hier beschränkte Luftzug in Anschlag gebracht werden muss.

b) Die Erfahrung spricht dafür, dass dieses Sumpfmiasma zur Nachtzeit seine Wirkung vorzugsweise an äussern pflege. Auch ist es nicht zu leugnen, dass trübe und regnichte Tage die Einwirkung der Sumpfluft auf den thierischen Körper begünstigen.

c) Bewohner sumpfiger Gegenden sind dem Einflusse der Sumpfluft weniger ausgesetzt; auch werden dieselben im endemischen und epidemischen Stande von ihr mit geringerer Heftigkeit ergriffen, als nicht acclimatisirte Personen.

Wirkung der Sumpfluft auf den thierischen Körper.

Die Wirkung jeder Sumpfluft ist ein eigenthümlicher Angriff auf die niedere Sphäre des vitalen Organismus. Die vegetativen Nerven oder das Gangliensystem erleidet den ersten Eindruck, der sich dann allen jenen Organen mittheilt, welche von diesem Systeme mit Nerven versehen werden. Hierher gehören alle jene Organe, die bei ihrer Lebensthätigkeit der Willkühr entzogen sind — nämlich die Organe, welche der Vegetation und Reproduction bestimmt sind, und das davon abhängende Blutsystem.

Die Einwirkung der Sumpfluft auf die genannten Organe kann in den extremen Fällen auf eine doppelte Art differiren. Es kann *a)* eine Sumpfluft von geringerer Intensität und geringfügiger Schädlichkeit auf den Organismus langsam und durch eine längere Zeit krankmachend ihren Einfluss ausüben; oder es kann *b)* eine concentrirte, eine grössere Intensität und Schädlichkeit enthaltende Sumpfluft auf übrigens gesunde Menschen heftig einwirken, und die vegetativen Lebensprocesse tief und schnell verletzen. Im ersten Falle entstehen dann wohl Wirkungen in der niedern vitalen Sphäre des menschlichen Organismus, als: Verstimmungen und Asthenien der Ganglionnerven, eine allgemeine Blutkachexie, Blutanhäufungen in den Unterleibsorganen etc., welche aber mehr als Anlagen zu ferneren Krankheitsbildungen betrachtet werden, die erst durch anderweitige Gelegenheitsursachen geweckt, mehr ausgesprochene und ausgebildete Krankheitsformen, meist chronischer Art, zu Stande bringen können, als: Wassersuchten, Scorbut, intermittirende Fieber, besonders in larvirten und regelwidrigen Formen, Anschoppungen der Leber, der Milz etc. — Wirkt aber die Sumpfluft intensiver und plötzlich auf den thierischen Organismus ein, so entsteht auch eine plötzliche Veränderung des Nerven- und Blutlebens. Die normale Thätigkeit des Ganglionsystems, die in Blutinclination besteht, wird gesteigert, es zeigt sich Reizung des Gefässsystems, die sich als Fieber gestaltet, das selten in diesen Fällen zwischen einer Intermittens und Continua schwankt, sondern häufiger den Typus der letztern annimmt. Es entsteht ferner eine schnellere qualitativ-abnorme Beschaffenheit des Bluts, eine krankhaft erhöhte Venosität (nach Andern eine gallichte Constitution) woraus dann Venenturgor, Congeste in den Unterleibsorganen und auch in der Schädelhöhle hervorgehen. Endlich entwickeln sich auch unter diesen Umständen durch die so schnelle und intensive Einwirkung der Sumpfluft Reizungen und Entzündungen der Unterleibsorgane und der Gefässe, die meistens dem Venensystem angehören.

Die Leichenuntersuchung der am Sumpffieber Verstorbenen gibt Resultate, die alle dem nosographischen und ätiologischen Theile dieser Krankheit entsprechen. Wir finden in den Blutgefässen, besonders des Unterleibs, Anhäufungen eines schwarzen Blutes, als Folge einer höher gesteigerten Bluthildung und Carbonisation desselben, Anschwellungen der Leber, Milz und der Mesenterialdrüsen, Entzündungen der Unterleibseingeweide, der Leber, der Milz, des Magens, der Gedärme, der Unterleibsvenen, so wie Entzündungserscheinungen an dem Ganglionsysteme der Unterleibspartie.

Zu §. 18. Heisse Quellen in der Berberei.

Ungefähr 2 Lieues von Mjer-Ammar, etwas im Westen des Wegs von Bona nach Constantine, und 7 bis 8 Lieues von Ghelma, nicht fern von Rasselacha, einer der höchsten Ketten des kleinen Atlas, finden sich heisse Quellen, welche nach Dr. *Seditlot* (Compt. rend. T. V. p. 555.) zur Gattung der incrustirenden gehören und sich den ausgezeichnetsten, die man in Deutschland (Karlsbad) und Italien (Monte Amiata und Tivoli) kennt, gleichstellen. Ueberall, wo das Wasser aus dem Boden hervorsprudelt, hat es durch allmähligen Absatz von schneeweissen Kalkstein kegelförmige Hügel gebildet, deren man gegenwärtig auf einer Fläche von dreihundert Schritt im Durchmesser gegen 4 bis 500 zählt. Die meisten dieser Kegel sind nur 5—6 Fuss hoch, aber einige derselben haben eine Höhe von 15—18 Fuss. Auch grössere unförmliche Massen haben sich auf diese Weise gebildet, und so entspringt heut zu Tage die Hauptquelle aus einer Masse solchen Kalksinters, die 40 Fuss erhaben ist über den Bach, in welchen sich das Wasser verläuft. Die Höhe der Kegel scheint von der Kraft bedingt worden zu seyn, mit welcher das Wasser hervorsprudelte. Sprang das Wasser z. B. 12 Fuss empor, so konnte es auch nur einen Kegel von dieser Höhe erzeugen, und wenn derselbe fertig war, musste es natürlich aufhören, ebenauf anzufliessen. Es suchte sich dann seitwärts einen Ausweg, und hinterliess oben eine Vertiefung. Solcher Vertiefungen findet man mehrere, die sich im Laufe von Jahrhunderten mit Dammerde angefüllt haben und dadurch der Sitz einer üppigen Vegetation geworden sind. Das Wasser der Quellen ist so heiss, dass man die Finger, ohne sich zu verbrennen, nur einen Augenblick hineinhalten kann. Dennoch verbreitet es, wegen der Trockenheit der Luft und der Gluth der Sonne, die den Boden auf mehr als 40° C. erhitzt, nur einen schwachen Rauch. Es riecht stark nach Schwefelwasserstoffgas, enthält aber wegen der hohen Temperatur, nur wenig von demselben und schmeckt angenehm. (Poggend. Annal. d. Phys. u. Chem. Bd. XXXXIII. St. 2. 1838. Nr. 2. S. 430.)

Zu §. 27.

Bei Untersuchung der Wasser einer Provinz, oder eines bedeutenden Distrikts muss man, nach *John M' Clelland* (Untersuchung über das Wesen und die Ursachen des Kropfes), die geologischen Verschiedenheiten, wodurch die verschiedenen Theile sich charakterisiren, stets in's Auge fassen, da die Eigenthümlichkeiten und Eigenschaften einer Quelle mit dem Wesen der Mineral-Substanzen, welche hier sich befinden, in innigem Zusammenhange stehen. Das Wasser ist das Medium, das die organisirten Wesen mit neuen Stoffen versieht; Pflanzen gedeihen nicht ohne dasselbe, und die meisten erdigen, alkalinischen und metallischen Substanzen, welche man im Quellwasser gewöhnlich findet, werden als ein integrirender Theil der Vegetabilien betrachtet. Es ist unmöglich, anzunehmen, dass diese Substanzen, vermöge eines lebendigen Prinzips, in Vegetabilien übergehen sollten; wir müssen daher schliessen, dass die Pflanzen sie aus der Erde vermittelst des Wassers aufnagen, und demzufolge müssen sie, je nach der Verschiedenheit der mineralogischen Beschaffenheit des Bodens, worauf sie wachsen, auch ihrerseits verschieden seyn.

Dieselben Bemerkungen lassen sich auf Thiere anwenden; allein da sie mit dem Vermögen der Ortsveränderung begabt sind, so kann man annehmen, dass sie eine grössere Mannigfaltigkeit der Substanzen enthalten müssen, die jedoch, je nach dem Felsen und dem Boden, den jene bewohnen, verschieden ausfallen muss. Die Gegenwart von Kalk, Schwefel, Magnesia, Kieselerde, Eisen und Mangan in thierischen Körpern, ist längst bekannt gewesen, obwohl ihr Produkt als unvertrglich mit den Functionen lebender Wesen gehalten wurde. Wir sind demnach zu der Annahme genöthigt, dass die fremden Substanzen in den lebenden Körpern ein verschiedenes Verhältniss, je nach der Eigenthümlichkeit der geologischen Struktur des Bodens, haben müssen; zugleich müssen wir zugeben, dass eine gewisse Proportion dieser fremden Stoffe für den gesunden Zustand der Thiere erforderlich ist, und dass jede Abweichung in dieser Beziehung die endemischen Krankheiten, als: Struma, Plica polonica und Scorbut, zur Folge haben müssen.

Zu §. 27 und 29.

Von der medicinischen Abtheilung des Armee-Departements in England ist ein sehr ausführlicher Bericht über die Krankheiten und Sterblichkeit der Truppen in den Tropengegenden herausgegeben worden, wovon folgender Auszug nicht ohne Interesse ist.

Viele haben angenommen, die in jenen Gegenden den Europäern so gefährlichen Krankheiten, besonders die Fieber, seyen, wo nicht eine nothwendige, doch wenigstens eine sehr allgemeine Folge der fortdauernden Einwirkung einer hohen Temperatur; dass diese jedoch eine gleichförmige Ursache der Krankheit und Mortalität sey, dem widerspricht die Thatsache, dass letztere auf

verschiedenen Stationen sehr verschieden sind, obwohl ihre mittlere Temperatur ziemlich dieselbe ist. Der Stand des Thermometers, z. B. in Antigua und Barbados, ist merklich höher, als in Dominica, Tobago, Jamaica oder den Bahamas, und dennoch leiden die Truppen in den letzten Stationen ziemlich dreimal so viel, als in den ersten.

In den Berichten über die Ungesundheit der westindischen Colonien hat man ferner grossen Einfluss nach dem Uebermasse von Feuchtigkeit zugeschrieben; diese Ansicht wird durch die mannigfachen Thatsachen in der Geschichte der Tropenfieber wahrscheinlich, besonders durch ihr Vorherrschen längs der Seeküste, an den Ausmündungen der Flüsse, und in der Nähe morastiger Niederungen. Diese Hypothese stimmt indess doch nicht mit den Thatsachen in dem genannten Berichte überein. Denn wenn die Mortalität der Truppen wesentlich von dem Einflusse der Feuchtigkeit abhinge, so wäre zu erwarten, dass dieselbe in den Stationen ihr Maximum erreichen würde, in welchen der Regenfall am stärksten war, während die mittlere Sterblichkeit der Truppen in Jamaica mindestens die doppelte ist von der in Guiana, obwohl die Quantität des Regens auf jener Insel wenig mehr als halb so gross ist; auch sind die Fälle nicht selten, in welchen epidemische Fieber ausbrechen und mit grosser Heftigkeit wüthen, zu einer Zeit, wo kein Regen, selbst Monate lang, gefallen war; ja in manchen Stationen wird die trockne, in andern die nasse Jahreszeit als die ungesundeste betrachtet, — eine Anomalie, welche nicht leicht vorkommen könnte, wenn übermässige Feuchtigkeit gleichmässig eine wesentliche Ursache der Ungesundheit wäre.

Dass weder Feuchtigkeit noch Hitze die primäre Ursache ist, welche die Gesundheit der Truppen in Westindien bestimmt, zeigt sich auch daraus, dass, nach dem Berichte, viel Fälle vorkommen, in welchen zwei benachbarte Inseln oder selbst zwei an einander stossende Stationen auf derselben Insel zwar jenen Einflüssen in gleichem Grade unterworfen sind, doch rücksichtlich der Gesundheit so verschieden waren, dass die eine Station auf das Heftigste vom Fieber heimgesucht war, während die andere eine Salubrität genoss, welche der von Grossbritannien gleich stand.

Obwohl Hitze und Feuchtigkeit nicht die primären Ursachen der Fieber sind, so ist es doch höchst wahrscheinlich, dass ihre Einwirkung in gewissem Masse die Intensität der Fieber vermehrt. Die Tabellen des Berichts, rücksichtlich des Einflusses der Jahreszeiten auf die Gesundheit der Truppen in jeder Station, zeigen, dass die grösste Anzahl der Krankenmeldungen und Todesfälle durchschnittlich in den Monaten vorkam, in welchen die grösste Hitze und die grösste Feuchtigkeit zusammentrafen, und ein auffallendes Beispiel dieser Thatsache scheint es, dass, wie die Sonne in der Ekliptik nördlich rückt, Hitze und Feuchtigkeit in ihrem Gefolge habend, auch die im Allgemeinen sogenannte ungesunde Jahreszeit in den nördlichen Colonien später fällt, als in den südlichen. Der ungesunde Charakter der Jahreszeit, in welcher Hitze und Feuchtigkeit sich verbinden, beschränkt sich indess nicht auf Westindien, sondern findet sich auch im Osten, und selbst in einem grossen Theile der nördlichen, gemässigten Zone. In den mittelländischen Stationen sind z. B. die Krankenmeldungen und Sterbefälle unter den Truppen zwischen Juli und October ungefähr zweimal so häufig, als in irgend einem andern Monate des Jahres. Selbst in Canada ist diess zu bemerken, wiewohl nicht in so auffallendem Grade; umgekehrt findet sich, dass in den Stationen südlich vom Aequator die Jahresperiode am gesundesten ist, welche auf der nördlichen Halbkugel die ungesundeste war. Man darf also Erscheinungen, welche andern Tropengegenden und selbst der gemässigten Zone zukommen, nicht ausschliesslich auf das Klima von Westindien beziehen.

Einige schreiben die Ursache der ungesunden Beschaffenheit von Westindien vom Juli bis October dem Mangel an freier Ventilation zu, welche daher rühre, dass in dieser Zeit die während des übrigen Jahres wehenden Passatwinde entweder aufhören, oder sehr unregelmässig werden. Andere leiten die ungesunde Jahreszeit in diesen Gegenden von irgend einem krankmachenden Principe ab, welches in den grossen Wäldern und Savannen des Continents von Südamerika erzeugt und den Inseln durch die Südwestwinde, welche in jener Zeit herrschen, zugeführt werden. Wieder andere, welche die Schwierigkeit einsehen, welche es habe, die Ungesundheit dieser Colonien aus allgemeinen Ursachen abzuleiten, versuchen lokale Einflüsse aufzufinden und haben namentlich die Ausdünstungen des Bodens als Ursache betrachtet. Alle diese gemachten Hypothesen haben sich jedoch nicht als ausreichend bewiesen. Eben so wenig kann die Einwirkung der Sümpfe, welche der Entstehung remittirender und intermittirender Fieber so günstig ist, als alleinige Ursache jener Erkrankungen angesehen werden, welches schon daraus erhellt, dass in Guiana und Honduras, wo Sümpfe in Menge vorhanden sind, die Mortalität weit geringer ist, als in mehreren Stationen von Jamaica, wo solche Agentien fehlen. Dieselbe Bemerkung lässt sich rücksichtlich der excessiven Rankenvegetation machen, von welcher man in einigen Stationen Krankheit und Mortalität hat ableiten wollen. Auch diese, eben so wie Sümpfe, oder überhaupt eine bestimmte Bodenbeschaffenheit ist, wo sie sich befindet, jedes Jahr vorhanden, während die Krankheit, welche davon herrühren soll, bloss von Zeit zu Zeit vorkömmt. Ueberdiess ergibt sich aus vorliegendem Berichte, dass in manchen Jahren die Mortalität zehnmal so gross war, als in andern Jahren, während Hitze und Feuchtigkeit, durch welche Sümpfe und Vegetationen am leichtesten verändert werden können, dieselben waren.

Uebrigens gibt die Vergleichung der relativen Mortalität und der topographischen Eigenthümlichkeiten jeder Station, mancherlei Belehrung über den Einfluss verschiedener Lokalitäten auf die Gesundheit der Truppen. Fort St. George zu Tobago, Mont Fortuné zu St. Lucia und Morne Bruce zu Dominica zeigen, dass eine Erhebung bis zu einer Höhe von 600 oder 700 Fuss, statt den Gesundheitszustand zu bessern, umgekehrt wirken. Die Berichte über die Mortalität zu Stoney Hill zeigen dagegen, dass eine Erhöhung von 1,360 Fuss genügt, um vor dem remittirenden Fieber von Jamaica zu sichern, und die Berichte über die Truppen zu Maroun-Town und einige der kleinern Aussenposten setzen ausser Zweifel, dass eine Höhe von 2,000 bis 2,900 Fuss entweder ganz sichert, oder doch die Krankheitsform so modificirt, dass durchschnittlich das Mortalitäts-Verhältniss dem des europäischen Mutterlandes gleich ist. Die Krankheiten der Tropen scheinen, wie die Vegetationen jener Gegenden, auf gewisse Höhen und Temperaturgrade beschränkt zu seyn, und die Untersuchungen von *Humboldt* über diesen Gegenstand zeigen, dass das gelbe Fieber nie eine Höhe von 2,900 Fuss überschritten hat, so dass also die Gesundheit der Truppen um so mehr gesichert ist, je mehr man sich dieser Gränze nähert. — Wo es nicht möglich ist hinreichende Anhöhen zu benutzen, da scheinen die dem gelben Fieber am wenigsten unterworfenen Lokalitäten niedrige, sandige Landzungen zu seyn, welche in die See hinauserstehen, und nicht durch irgend eine Anhöhe im Rücken eingeschlossen sind, wie z. B. die Baraken von Fort Augusta und Lucia, in welchen die Truppen im Allgemeinen vor den Epidemien von Jamaica sicherer waren, als in irgend einer andern Station, die auf den Bergen gelegenen ausgenommen.

Die grössere Salubrität der gegen den Wind als hinter dem Winde liegenden Seiten der westindischen Inseln schien ein sehr leichtes Mittel an die Hand zu geben, um bessere Lokale für die Truppen zu erlangen. Obwohl aber die gegen den Wind liegende Seite frischer und angenehmer ist, so ist es doch keineswegs sicher, dass damit auch ein entschiedener Vortheil rücksichtlich der Salubrität verbunden ist. Diess ist ein Punkt, welcher noch durch Zahlen nachzuweisen ist, und es ist hinreichend bekannt, dass andere nicht statistische Angaben immer sehr unzuverlässig sind. So viel sich jetzt übersehen lässt, so sind zwar manche Fälle bekannt, in welchen epidemische Fieber auf den Seiten gegen den, so wie unter dem Winde geherrscht haben; da aber die weisse Population auf der Seite gegen den Wind weniger dicht ist, als auf der andern, so hat sich die absolute Anzahl der Todesfälle nicht so hoch belaufen und also auch nicht so viel Aufmerksamkeit auf sich gezogen, und auf diese Weise ist es wohl zu erklären, dass sie mehr in den Ruf der Salubrität gekommen ist, als sie es eigentlich verdient. Die gegenseitigen Verhältnisse der Mortalität, rücksichtlich verschiedener Lokalitäten längs der Küste, sind bloss in Jamaica festzustellen gewesen, und hier zeigt sich keine solche Superiorität der Salubrität der einen Seite gegen die andere.

Mit Ausnahme der hohen Lagen, gibt es daher keine praktische Regel, welche für die Wahl gesunder Lokalitäten für die Truppen aufgestellt werden könnte. (London med. Gaz. July 1838.)

Ueber die zum Athmen nöthige Quantität Luft hat Dr. *Reid* neue Untersuchungen angestellt, wovon er der Association zu New-Castel eine kurze Nachricht mitgetheilt. Eine grosse Schwierigkeit, in Beziehung auf genaue Schlüsse, entspringt aus der Verschiedenheit der körperlichen Constitution, der verschiedenen Zustände von Feuchtigkeit der Atmosphäre, dem Zustande der unmerklichen Ausdünstung und aus der Beimischung kleiner Quantitäten fremder Gasarten; in einem Falle war die Beimischung von $\frac{1}{5000}$ Schwefelwasserstoffgas hinlänglich, einen ganzen Raum zu verderben, in dem es sehr bedeutende Zufälle veranlasste. — Auch der Grad des Lichtes ist ein wichtiges Moment, indem 10 pCt. Kohlensäure im Dunkeln viel Beklemmung veranlassen; aber wenn starkes Licht zugelassen wird, so werden sie erträglich. Dr. *Reid* gab an, dass er in St. Petersburg von Sir *J. Wylie* erfahren habe, wie die Krankheitsfälle auf der dunklen Seite einer Kaserne in Proportion wie drei zu eins gewesen seyen, gegen die auf der dem hellen Lichte ausgesetzten Seite und diess beständig so für mehrere Jahre. (*Froriep's* N. Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde, Nr. 155. October 1838. S. 16.)

Zu Kissingen. (S. 210.)

Bemerkungen über die Kissinger intermittirende Soolquelle. Von Dr. *Heinr. Erpenbeck*, praktischem Arzte zu Leer in Ostfriesland. (Ebendaselbst Nr. 156. October 1838. S. 18—21.)

Zu Steben. (S. 38.)

Reichel — Ueber die Eigenthümlichkeiten der Stahlquellen Stebens, in pharmako-dynamischer Hinsicht dargestellt. Hof, 1838.

Analyse des Thermalwassers zu Plan de Phazi, im Departement des Hautes-Alpes, von *Tripier*. (Aus dem Journal des Connaissances médicales pratiques et de pharmacologie, publié par un comité composé de *MM. Beaude, Caffe, Capitaine, Carron du Villards, Leroy d'Etiolles, Lecueur, Martinet, Tonchon, Tavernier, Vée, Furnari.* Quatrième année. Février — Septembre 1837. — Innsbruck. med. chir. Zeit. Nr. 88. d. 1. Novemb. 1838. S. 180.)

Ein Litre Wassers enthält:

Salzsaure Magnesia	0,45554
Salzsaures Natron	4,60276
Schwefelsaure Kalkerde	1,83350
Schwefelsaures Natron	1,01949
Schwefelsaure Magnesia	0,12274
Phosphorsaure Kalkerde	0,03000
Kohlensaure Kalkerde	0,73330
Kohlensaure Magnesia	0,05000
Kohlensaures Eisenoxydul	0,01686
Spuren von Mangan und Ammoniak	
	8,89959

An Azot 18 Kubikcentimeters, an kohlensaurem Gas 76 Kubikcentimeters. Die Temperatur ist nach der hundertgradigen Skala 28—30°.

Analyse des Mineralwassers von Saint-Allyre zu Clermont-Ferrand; durch *Girardin*. (Ebendaselbst.)

Diese Quellen sind bekannt wegen ihrer versteinernden Eigenschaften, haben eine Temperatur von 24°, einen schwachen bituminösen Geruch, säuerlichen, tintenartigen und bituminösen Geschmack. Aus der Quelle geschöpft hell, werden sie bald trübe und entwickeln kohlensaures Gas. *Girardin* fand in einem Kilogramme Wasser:

Freie Kohlensäure	1,4070
Kohlensauren Kalk	1,6349
Salzsaure Magnesia	0,3856
Kohlensaures Natron	0,4686
Kohlensaures Eisen	0,1410
Schwefelsaures Natron	0,2985
Salzsaures Natron	1,8519
Silicium	0,3800
Organischen Stoff	0,0130
Phosphorsaure Magnesia, Kohlensaures Kali, Crénate u. Apocrénate de fer	0,0462
Wasser	993,9550
	1000,0000

O. Henry's Analyse des Mineralwassers zu Bagnols (S. 90) im Departement der Lozère. (Ebendas.)

Die Temperatur des Wassers an der Quelle ist 28 bis 29° R.; es ist hell und verbreitet einen Hydrothiongeruch, der aber schnell verschwindet, sein Geschmack ist fade. Ausser Azot und flüchtiger Hydrothionsäure enthält dasselbe:

Freie Kohlensäure	0,139 Gr.
Salzsaures Natron	0,148 –
Salzsaures Kali	Spuren
Schwefelsaures Natron	0,069 –
Schwefelsaure Kalkerde	0,015 –
Kohlensaure Kalkerde	0,053 –
Kohlensaure Magnesia	0,006 –
Kohlensaures Natron	0,160 –
Kohlensaures Eisen	Spuren.
Silicium und Alumine	0,003 –
Organische Stoffe	0,004 –

Chemische Analyse der Mineralquelle zu **Forges les Eaux** (S. 18.); von *Morin* und *Girardin* im Departement der untern Seine. — Ein Litre Wasser enthält:

Freie Kohlensäure	0,0905
Kohlensaures Eisenprotoxyd	0,0380
Kohlensaures Kalk	0,0189
Salzsaures Kalk	0,0250
Salzsaures Natron	0,0158
Salzsaure Magnesia	0,0043
Schwefelsauren Kalk	0,0140
Schwefelsaure Magnesia	0,0043
Silicium	0,0190
Organische Stoffe	0,0047
Wasser	999,7615
	1000,000

(Aus dem Journal des Connaissances médicales pratiques et de pharmacologie etc. Paris, 1837. in d. Innsbruck. med. chir. Zeit. Nr. 98. d. 1. Novemb. 1838. S. 159.)

Zu §. 27 und 60.

C. Dujat. — Einfluss des Klima's auf Entstehung und Behandlung tuberkulöser Leiden.

(Gaz. méd. de Paris. 3. Févr. 1838. No. 5.)

Clark, der denselben Gegenstand in Bezug auf Süd-England etc. untersuchte, nimmt eine tuberkulöse Kachexie an. Diese ist nicht als Prädisposition, sondern als ersten Stadium zu betrachten, wo, vor der Bildung von Tuberkeln, noch Umstimmung der Organisation möglich ist. Nach Demselben bewirkt Tuberculosis den fünften Theil der Todesfälle in allen gemässigten Klimaten Europa's und Amerika's; aber die Phthise ist auch in heissen Klimaten heimisch, nur mehr überseben und von endemischen Leiden verdunkelt. Je ungesunder daher ein Ort, um so seltener Phthise (und jede andere nicht endemische Krankheit). So kommt 1 Phthise in Gibraltar, Cap der guten Hoffnung vor unter 7, in Ostindien unter 33, Westafrika unter 85. *Marshall* gibt für Ceylon an: unter 1000 Soldaten 142 Todte 6 an Phthise; *Remeley* unter 315 Todten 6 an Brustleiden, obgleich 220 Soldaten daran erkrankten. In Westindien kam auf 13 Todte 1 an Phthise, unter den schwarzen Soldaten 2 auf 7. *Levacher* sagt: auf St. Lucie leiden Weisse, Mulatten und Schwarze daran. In Rio de Janeiro ist nach *Cruz-Jobim* 1 unter 6—7 Sterbefällen an Phthise. *Dujat* sah die Hospitäler so voll wie bei uns von Brustkranken. *Cowell* bemerkt: dass die Brustübel in Indien selten sind, ist allgemeiner Irrthum. Nach *Gourlay* leiden auf Madeira die Eingebornen am häufigsten (in Italien sehr häufig) an Phthise. Nicht die Veränderung des Klima's, sondern die der Lebensweise wird den Tuberkulosen heilsam; die Entfernung aus feuchten, dunkeln Wohnungen, die bessere Nahrung, Bekleidung und Bewegung etc. Alles Erschlaffende, besonders Feuchtigkeit begünstigt die Kachexie; trockene, kalte Länder daher weniger, als feuchte, wärmere. — Alle Schädlichkeiten, Singen, Staub etc., Exanthème, Bronchitis etc. erzeugen Tuberkeln nicht direkt, sondern durch Umstimmung des Organismus und die strengsten Phlogistiker (*Bouillaud*) müssen „eine specielle Constitution, erblich oder erworben," voraussetzen. Diese Prädisposition kann sich aber so weit steigern, dass sich die Tuberkeln gleichsam von selbst präcipitiren. „Phthisis est scrofula pulmonum" sagt *Sydenham*. Eine scrophulöse, in Frankreich unheilbare Caries sah *Dujat* im trocknen Brasilien wie von selbst verschwinden. — In den heissen Klimaten finden dieselben schädlichen Einflüsse Statt, ausser Kälte und nicht erneuter Luft; das arterielle System wird venös und schlaff, die Nutrition und Sanguification leidet; aber die Phthisen enden selten mit Colliquation durch den Darm, sondern durch Schwäche. — Die Kühle der Nächte in den Tropen ist keine mächtige Ursache der Phthise; *D.* fand sie während 3 Monaten kaum merklich; die Abkühlung im Seebade erzeugt die Krankheit nicht; *Johnson* rühmt hier in freier Luft zu schlafen, wenn nicht Feuchtigkeit und Miasmen es verbieten. — Bei den Schwarzen, welche in dem Klima länger leben, gewinnt die Kachexie Zeit zur Entwickelung, sie sterben daher häufiger an Tuberkeln, als Weisse daselbst, ohne deshalb häufiger zu leiden. Aus Tabellen mehrerer Autoren ergibt sich:

Sterblichkeit der Weissen an Brustkrankheiten $\frac{1}{4 \cdot 5}$; an anderen Krankheiten $\frac{1}{65}$;
– – Schwarzen an – – – – $\frac{1}{10}$ – – – – $\frac{1}{34}$;

dagegen mag die lymphatische Constitution der Creolen allerdings eine grössere Prädisposition zur Tuberkulosis mit sich bringen. Wenn aber auch brustschwache Europäer, durch den Uebergang aus einem feuchten Klima in ein warmes zuerst bedeutend erleichtert werden, so erzeugt der längere Aufenthalt doch auch bei Weissen Tuberkeln.

Die Wirkung wärmerer Länder für phthisische Europäer ist nur im Beginn der Krankheit und nur eine Zeit lang wohlthätig, später schwächend. So zeigen die wegen Kropfanlago nach Italien geschickten Kinder der Engländer zuerst frisches Aussehen, später, rasch wachsend, werden sie schlaff und welk. Ueberhaupt bedarf der Organismus des Wechsels; Madeira, heilsam für Phthisiker aus Norden, wird den Eingeborenen, durch Gleichmässigkeit des Klima's, endlich verderblich.

Die Behandlung hat also die Aufgabe, die Kachexie zu entfernen. Eine trockne, warme Luft ist für Brustschwache aus unsern Klimaten heilsam; Fleischdiät, als die mehr stärkende, ist vorzuziehen, eigentliche Tonica fordern Vorsicht, sind bei der Dyspepsie lymphatischer Phthisiker oft heilsam. Reiten hielt *Sydenham* hier so heilkräftig, als China gegen Wechselfieber, besonders bei Haemoptysis. Frische reizende Luft ist nur bei ausgebrochenen Lungenleiden schädlich. Reisen, 2, 3 Monate lang, in offenen Wagen; sie härten gegen Erkältung ab; Seereisen selbst bei magerer Kost; Rhoumatismen sind auf dem Meere fast unbekannt.

(*Fricke's* und *Oppenheim's* Zeitschr. für die ges. Medicin. Bd. 8. Hft. 4. Hamburg, 1838. S. 479—481.)

Einfluss des Klima's auf Lungenschwindsucht.

Von *Johnson*, Herausgeber des medico-chir. Review No. 55. Jan. 1838, nach *Berge* im Journ. des connaiss. méd.-chirurg.

Costallat weist nach, dass Tuberkeln in tropischen Ländern selten, *Andral* gibt in seiner Ausgabe von *Laennec's* Werken die statistischen Belege. — In Schweden ist die Mortalität an Phthise relativ klein: 6,3 p. C., in London nämlich 23,6 und grösser, als in Russland. Sie ist grösser in dem mittlern Europa (45—55° Br.) als im höhern Norden, in Berlin, München, Wien grösser, als in Petersburg, Stockholm. In Paris und London stirbt $\frac{1}{3}$, in Wien und München $\frac{1}{10}$ oder $\frac{1}{11}$, in Berlin $\frac{1}{15}$ an Phthise. Die Mortalität von 45—55° Br. ist noch sehr gross, in Marseille soll $\frac{1}{4}$, in Neapel $\frac{1}{6}$ so sterben. (Wenn nicht Verf. die hingesandten Fremden mitrechnet. *Johns.*) In Rom $\frac{1}{20}$. In Madrid, Gibraltar, Malta ist Tod an Phthise noch häufig, zwischen dem 10 und 20° N. Br. noch bekannt, auf den Antillen mässig häufig. Also ist das kalte Klima für sich nicht wesentlich ungünstig, zuweilen selbst weniger als ein wärmeres. — Gleichmässiges Klima ist günstig im Anfang, bei vorgerücktem Leiden nachtheilig. — *Renton* und *Henriken* bemerken über Madeira, dass hier die Entwickelung der Krankheit verhütet, das ausgebrochene Uebel aber nicht geheilt wird. Von 47 mit Phth. confirm. starben binnen 6 Monaten 32, bei Rückkehr nach Europa 6,6 auf der Insel (3 unbestimmt), dagegen genasen von 33 mit beginnender 26, wurden

gebessert 5, starben 4. — Im vorgerückten Stadium beschleunigt das warme Klima sogar den Tod; *Ferguson* wies dies für Jamaica nach. — Hr. *J.* bemerkt hiernz: „Süd-Frankreich stand lange in unverdientem guten Rufe; von Montpellier nach Osten bis zur Grenze von Piemont herrscht eine Zeit lang trockne, reizende Hitze und vielleicht unmittelbar darauf Nord- und Ostwind, der so weit abkühlt, dass man im Sommer Erwärmung der Zimmer verträgt; Marseille ebenso; besser Hyeres; Nice ist nach *Clark* durch trockne Hitze zu reizend.

Von Italien weiss man erst seit 20 Jahren, dass nicht jeder Ort günstig ist. Im Sommer ist Lucca, Sienna, Neapel's Umgegend, im Winter Rom, Pisa, Neapel zu leben. In Rom fällt $\frac{1}{5}$ Regen mehr, als in der Provence (u. an mehr Tagen). Nach *Clark* hat Rom den Vorzug, wenn der Kranke sich im Freien bewegen kann, sonst Pisa. Im mittelländischen Meere fehlt es an guter Einrichtung, ausser auf Malta, wo das Leiden aber häufig, nach *Henriken* $\frac{1}{10}$ der Mortalität bewirkt. Madeira verdient den grössten Vorzug, die gleichmässige Temperatur ist im Sommer nur 5° kälter, im Winter 12°, im Durchschnitt 8° wärmer, als in Frankreich. Es regnet so viel, doch nicht an so vielen (73) Tagen, als in Rom (117). Die canarischen Inseln und Azoren bieten keine Bequemlichkeit dar. — Auf England ist die Süd- und SW.-Küste am mildesten, Penzance und Torquay besonders, dann Flushing, Dawlish, Hastings; Undercliff auf Wight. Die Temperatur differirt in Penzance 18°, in London 28°, durch geringere Feuchtigkeit und weniger Nordwind haben demnach Torquay und Undercliff Vorzug, auf Torquay findet man durch Hügel auch im Freien stets Schutz. Am Kanal ist der Frühling stürmisch; Jersey aber unbedingt am besten.

(*Fricke's* und *Oppenheim's* Zeitschr. f. d. ges. Medic. Bd. 8. Hft. 4. August 1838. S. 481—482.)

Zu §. 30.

Ueber den Einfluss des Klima's auf den Menschen

hat *P. Foissac* ein sehr gehaltreiches Werk geschrieben. Dasselbe zerfällt in drei Theile: 1) Einfluss des Klima's auf die physische Organisation; 2) auf die Gesundheit und 3) auf den geistigen Zustand des Menschen. Nach vorausgeschickten allgemeinen Betrachtungen über die Klimate, bemerkt der Verf. im ersten Abschnitte des ersten Theils: dass von allen organischen Wesen der Mensch allein die Fähigkeit besitzt, unter jedem Himmelsstrich zuedauern zu können; überall zeigt sein Körper dieselbe Temperatur (37—38° Cent.). Respiration und Blutumlauf sind die Hauptquellen der thier. Wärme, welche daher um so grösser ist, je entwickelter der Athmungsapparat ist. In kalten Ländern ist die Respiration zwar langsamer, aber eine weniger verdünnte und darum an Sauerstoff reichere Luft dringt in die Lungen und vermehrt ihre Capacität; der Thorax ist bei den Völkern des Südens enger, als bei den Nordländern, bei welchen überdiess starke Körperbewegungen und kräftige Speisen zur Beschleunigung der Respiration und Circulation, und so mit zur Erhöhung der Wärme beitragen. Einige behaupten, dass der Puls in den Tropenländern frequenter sei, als anders wo, Andere dagegen wollen keinen Unterschied bemerkt haben. Im Süden ist sowohl die Absorption als die Ausdünstung der Haut gesteigert; die Urinabsonderung dagegen vermindert. Die geringere Temperatur in kalten Ländern begünstigt die Fetterzeugung, aber auch unter den Tropenbewohnern findet man fette Leute, welches der Körper- und Seelenruhe zuzuschreiben ist, der sie sich zu überlassen pflegen. In sehr kalten Ländern bleiben die Menschen klein, aber ein mässiger Grad von Kälte scheint dem Wachsthum des Körpers förderlich zu seyn. Ausser der zu niedrigen Temperatur der Luft, wirken indess auch Mangel an gesunder Nahrung und zu frühzeitige Ausübung der Geschlechtsfunctionen hemmend auf die Entwickelung des Körpers ein. — Im zweiten Abschnitt handelt der Verf. von den Racen oder Varietäten des Menschengeschlechts. Er glaubt nicht, dass sie ursprünglich verschieden waren, sondern findet in dem Einflusse des Klima's, des Bodens und der Nahrung eine genügende Erklärung für die im Laufe der Zeit geschehene Veränderung der Zweige eines und desselben Stammes. — Die Behauptung einiger Schriftsteller, dass das Blut der Neger dunkler sey, als bei anderen Menschen, ist nach des Verf. Beobachtungen ungegründet; er schreibt die schwarze Hautfärbung derselben der grösseren Menge von Kohlenstoff in der Malpighischen Schleimhaut zu. Die Völker der heissen Zone nähren sich hauptsächlich von Vegetabilien; diese enthalten aber viel Kohlenstoff, weshalb *Marcet* im Chylus der Herbivoren dreimal so viel Kohlenstoff fand, als in dem der Carnivoren. Ein grosser Theil des Kohlenstoff's wird zwar durch die Respiration aus dem Körper entfernt, aber da die Lungen im heissen Klima weniger gross sind, die Hautausdünstung dort zum Theil die Respiration ersetzt, so wird der Kohlenstoff in der Haut präcipitirt. Die dunklere Hautfarbe in den Polarländern sucht der Verf. daraus zu erklären, dass dort Monate lang ununterbrochen eine drückende Hitze und eine sehr intensive Luft auf den Körper einwirkt, dass der Verlust von Kohlenstoff durch die Respiration dort geringer ist als in mässiger Kälte, und dass die Luft wegen mangelnder Vegetation wahrscheinlich mehr Kohlenstoff enthält, da bekanntlich die Pflanzen Kohlensäure aus der Luft einsaugen.

Im zweiten Theile widerlegt der Verf. die Meinung, als ob die Civilisation Hauptursache der Krankheit sey, denn auch die wilden Völker und Thiere sind nicht frei davon, wiewohl angeerbte Krankheiten bei den Wilden seltener sind. Wenn aber auch die Civilisation das Feld der Krankheiten erweitert, so zieht sie dagegen aus den Fortschritten der Wissenschaften und besonders der Arzneikunde grosse Vortheile für die Erhaltung und Herstellung der Gesundheit. Der Verfasser gibt nun einen Ueberblick der Krankheiten, welche vorzugsweise diesem oder jenem Klima zukommen. Je thätiger ein Organ und je mehr Reizen es ausgesetzt ist, um so mehr ist es in Gefahr zu erkranken; daher im Norden, wo die Respiration die Unthätigkeit der Haut ersetzt und die Luft dichter und an Sauerstoff reicher ist, Krankheiten der Respirationsorgane sehr häufig vorkommen, namentlich Entzündungen des Halses, der Bronchien, der Lungen, Blutspeien etc. Auch der Rheumatismus gehört mehr dem Norden an. Dagegen sind die Hautkrankheiten wegen geringerer Vitalität weniger häufig, als im Süden; neute Exantheme pflegen in kalten Ländern gefährlicher zu seyn. Die feuchte Kälte begünstigt besonders die Scropheln und andere Krankheiten des lymphatischen Systems. Seit dem Erscheinen der Syphilis scheinen die Krankheiten häufiger und bösartiger geworden zu seyn. In heissen Ländern hat das venöse System das Uebergewicht über das arterielle, die Leber ist thätiger und sondert mehr Galle ab; daher das häufige Vorkommen von Leberkrankheiten, Gelbsucht und Erysipelas. In den Tropenländern gehen die feuchte Hitze, welche eine Menge vegetabilischer und animalischer Stoffe zersetzt, die kühlen Winde während der Nacht, der Genuss hitziger Gewürze und wässriger Vegetabilien Veranlassung zu einer Menge Krankheitsformen: Gastroenteritis, Ruhr, Coliken, Lungenkatarrh, Gehirnentzündungen, Nervenkrankheiten und bösartige Fieber aller Art sind sehr gewöhnlich. Der Aussatz, die Elephantiasis, die Pest, das gelbe Fieber und die Cholera gebören als ursprünglich dem heissen Klima an. Augenkrankheiten sind sehr gemein in Egypten, Syrien, Siam und an den meisten Seeküsten heisser Länder; das Schlafen im Freien während der Nacht scheint nicht selten Schuld daran zu seyn. Auch Neurosen aller Art werden am häufigsten in der heissen Zone beobachtet. — In der gemässigten Zone ist der gleichmässigo Wechsel der Jahreszeiten eine Quelle der Freude für ihre Bewohner, aber auch die Ursache der meisten ihrer Krankheiten, die indessen sehr verschieden sind, je nachdem die Jahreszeiten allmählig oder plötzlich in einander übergehen, und der Unterschied der Lufttemperatur bedeutend ist oder nur wenige Grade beträgt. Im Winter sind die Krankheiten des kalten, im Sommer die des heissen Klima's vorherrschend. —

Der zweite Abschnitt handelt von den verschiedenen Lebensperioden, von der Sterblichkeit, Bevölkerung etc. Die Rückkehr der Wärme im Frühling erhöht die zeugenden Kräfte; in Europa fallen die meisten Geburten in den Februarmonat, als Folge der häufigeren Empfängnisse im Mai. Eine milde Temperatur ist der Fruchtbarkeit am günstigsten; aber nicht das Klima eines Landes allein, sondern auch sein Reichthum an Producten wirkt auf die Fruchtbarkeit der Bewohner ein; Armuth, Ausschweifungen, ungesunde Wohnungen vermindern dieselbe. In Europa werden mehr Knaben als Mädchen geboren, in Verhältniss von 17 zu 16; in heissen Ländern soll die Zahl der weiblichen Geburten überwiegend seyn. Das Gebähren geschieht in heissen Ländern meistens ohne alle Anstrengung, welches man der schlaffen Faser der dortigen Frauen zugeschrieben hat, aber auch die Lappländerinn und Samojedin gebiert leicht; man muss daher den Grund der schweren Geburten in civilisirten Ländern, und namentlich in grossen Städten, in der Ueberreizung der Sensibilität, in dem Mangel an Körperbewegung und in dem Gebrauch des Korset's suchen. — In Europa ist im Durchschnitt unter 22 Geburten ein

todtgeborne Kind; die Zahl der todtgebornen Knaben übertrifft die der Mädchen im Verhältniss von 13 zu 10. Die Sterblichkeit ist geringer im gemässigten Klima, als da, wo die Hitze oder Kälte am beträchtlichsten ist; sie nimmt zu, je näher die Länder dem Aequator liegen. Nach *Quetelet* kommt in Nordeuropa ein Todesfall auf 41,1 Einwohner, in Mitteleuropa auf 40,8 und in Südeuropa auf 33,7. Nach unserm Verfasser ist in England die geringste Sterblichkeit; auf 58 Einwohner fällt dort nur ein Todter; in Batavia dagegen stirbt von 28 Einwohnern einer, in Gundelupe von 27 und in Bombai von 20. Die mittlere Lebenszeit, welche in Frankreich vor der Revolution 28½ Jahr betrug, ist jetzt auf 32½ Jahr gestiegen, in England beträgt sie 33 Jahre. Die der Frauen ist überall 1 oder 2 Jahr länger als die der Männer. In Europa hat sie seit einem Jahrhundert merklich zugenommen durch die Vaccine, die bessere physische Erziehung, die Zunahme der Wohlhabenheit und die grössere Sorge der Regierungen für die Gesundheit.

Der dritte Theil handelt vom Einflusse des Klima's auf den Geist. In den Ländern, welche keinem Wechsel der Jahreszeiten unterworfen sind, ist der Mensch gleichgültig und träge; dort geschehen selten grosse Thaten, während die gemässigten Klimate häufig ausgezeichnete Künstler, Gelehrte oder Kriegshelden hervorbringen. Die Temperamente, der Charakter der Krankheit, die Diät und die Art der Beschäftigung haben einen mächtigen Einfluss auf die intellectuellen Kräfte und die Neigungen des Menschen, aber alle diese Ursachen hängen wieder zum Theil von lokalen Ursachen oder vom Klima ab. — Verbrechen gegen die Personen kommen häufiger in der heissen Jahreszeit und im Süden, Verbrechen gegen das Eigenthum häufiger im Winter und im Norden vor. Die Neigungen, welche der Mensch mit den Thieren gemein hat, äussern sich stärker in südlichen Ländern, während die nur dem Menschen zukommenden moralischen Eigenschaften und Geisteskräfte dort weniger hervortreten. Das gemässigte Klima ist der Entwicklung der geistigen Fähigkeiten am günstigsten. Nach *Montesquieu* gehören die Republiken vorzugsweise dem Norden an, die Despotien dem Süden und die beschränkten Monarchien dem gemässigten Klima, aber die Erfahrung widerlegt seine Theorie; die Regierungsform eines Landes hängt mehr von dem Zustande der Intelligenz seiner Bewohner, als von dem Klima ab; mit der Unwissenheit weicht der Despotismus, um der Freiheit und Herrschaft der Gesetze Platz zu machen.

(De l'influence des climats sur l'homme, par *P. Foissac*, Paris, 1838. — *Fricke's* und *Oppenheim's* Zeitschr. für die ges. Medic. Bd. 10. Hft. 1. Hamburg, 1839. S. 48—56.)

Zu Karlsbad. (S. 166.)

Seit Mitte Mai des Jahres 1838 ist in Karlsbad noch ein neuer Quell entdeckt worden, welcher, da er am Markte (neben der Giraffe) zu Tage kommt, die Quelle am Markte genannt wird. Sie entspringt am Fusse einer steilen und felsigen Bergwand aus dem das Karlsbader Thal bildenden eigenthümlichen Trümmergestein, welches mit Granit-Breccin-Blöcken untermengt ist, und in welchen scharfe Granitbruchstücke von einer graulich-schwarzen, kieselschiefrigen Masse, und einem bräunlich-gelben, ochrigen, körnigen Kalkstein zusammengehalten werden, und worin man Adern von weissem Kalkspath, Quarz und seltener auch eingesprengten Schwefelkies findet; an diesem Orte noch über dem Bereiche der s. g. Sprudelschale. Hinsichtlich der äussern physikalischen Eigenschaften stimmt sie im Allgemeinen mit jenen der andern Thermen Karlsbad's überein, bis auf die Temperatur und die Wassermenge. Erstere beträgt nach *Wolf* 45,8 R., letztere bis 32½ Seidel in einer Minute. Was also die Wärme betrifft, so kommt sie dem Mühlbrunnen am nächsten, hat aber mehr Salzgehalt als dieser. — Nach einer vom Professor *Wolf* angestellten Untersuchung enthält dieselbe in 16 Unzen Wasser an fixen Bestandtheilen:

Schwefelsaures Kali	1,9608
– Natron	17,9193
Kohlensaures Natron	9,4559
Salzsaures Natron (Natriumchlorid)	8,3288
Hydrojodsaures Natron (Natriumjodid)	0,0206
Hydrobromsaures Natron (Natriumbromid)	0,0138
Phosphorsaures Natron	0,0100
Kieselflusssaures Natron (Natrium-Siliciumfluorid)	1,8287
Kohlensaures Lithion	0,0192
Eisenoxydhaltende Thonerde	0,0251
Kohlensaure Talkerde	1,8971
Kohlensaure Kalkerde	2,1418
Kohlensaures Strontian	0,0377
– Manganoxydul	0,0188
– Eisenoxydul	0,0898
Kieselerde	1,3271
	43,8870.

Diese Analyse bestätigt also die Gegenwart von schwefelsaurem Kali, kohlensaurem Lithion, hydrojodsaurem Natron und hydrobromsaurem Natron in den Karlsbader Thermen, und zeigt, dass wie wohl die Differenz der einzelnen Bestandtheile der Karlsbader Wasser in den verschiedenen Quellen sehr gering ist, sie doch über den möglichen Beobachtungsfehler einer genauen Analyse hinausreicht, indem das Verhältniss der fixen Bestandtheile in den 4 von *Wolf* untersuchten Quellen folgender ist:

	Enthält fixe Bestandtheile:	
	In 1000 Th. Wasser	In 16 Unzen österr. C.G.
Die neue Quelle:	5,7149	43,8870
Der Mühlbrunn:	5,6036	43,4716
Der Sprudel:	5,8328	44,9439?
Der Schlossbrunn:	5,2667 Gewichtstheile.	40,4493 Wiener Apothek. Gran.

Ferner fand *Wolf* kieselflusssaures Natron in nicht unbedeutender Menge als Bestandtheil dieses merkwürdigen Mineralwassers, welcher bei der Glühhitze meistens als Siliconsäure entweicht, und daher bei den früheren Untersuchungen nicht beachtet wurde.

Der verschiedene Gasgehalt der Karlsbader Thermen scheint, nach den von *Wolf* mit Hilfe eines guten Quecksilberapparates vorgenommenen Untersuchungen, in einem umgekehrt proportionalen Verhältnisse mit der Temperatur zu stehen; — und zwar:

im Sprudel	21,725
in der neuen Quelle	34,285
im Wasser des Mühlbrunn's	49,286
im Wasser des Schlossbrunn's	52,700 Rthle.

in 100 Raumtheilen des Wassers zu betragen.

Was das Vorurtheil des wesentlichen Unterschieds der einzelnen Quellen betrifft, so spricht *Wolf* seine Ansicht mit *Hlawaczek* dahin aus, dass der Unterschied des Gasgehaltes und der Wärme der Quellen allein es ist, der in Wechselwirkung mit den verschiedenen Constitutionen der Heilbedürftigen, verschiedene Reactionen im menschlichen Organismus bedingt. —

Das Karlsbader Mineralwasser verdankt also seine heilkräftigen Wirkungen nicht bloss dem Gehalte an fixen Bestandtheilen, sondern auch den Gasen, welche gleichzeitig mit den Quellen hervorkommen und vom Wasser theilweise absorbirt sind. Man muss daher einen doppelten Gasgehalt unterscheiden: *a)* ein Gas, welches gleichzeitig mit dem Mineralwasser aus den Oeffnungen der Quellen im permanent elastischen Zustande hervordringt, gleichsam nur mechanisch vom Wasser eingehüllt ist, beim Schöpfen und Trinken aber grösstentheils verloren geht; *b)* ein zweites Gas, welches selbst bei einer die Temperatur der Quelle übersteigenden Wärme mit dem Wasser noch chemisch gebunden bleibt, sich erst bei der Kochhitze des Wassers von demselben trennt und chemisch reine Kohlensäure ohne Spur eines andern Gasgehaltes ist.

(Neueste Analyse der heissen Mineralquellen zu Karlsbad in Böhmen. Von Med. Dr. *G. A. Wolf*, k. k. ausserord. Prof. der Pharmakognosie etc. in Prag. Oesterr. med. Jahrb. XVII. 3. S. 406 ff.)

Seit 1836 sind in Karlsbad auch Mineralschlammbäder eingerichtet worden. Diese werden aus der in dasiger Gegend vorhandenen, etwas eisenhaltigen, gereinigten und gesiebten Moorerde und dem Sprudelwasser bereitet, indem man nämlich so viel heisses Wasser über die Moorerde giesst, bis das Bad die Temperatur von 28 bis 30° R. erreicht hat. — Sie haben sich bis jetzt gegen chronische Hautausschläge, veraltete rheumatische Schmerzen sehr wirksam bewiesen. — Man badet entweder täglich, oder bloss einen Tag um den andern, oder nimmt abwechselnd ein Wasser- oder Dampfbad und Schlammbad. Darin verweilt man bis zu einer Stunde, und geht nachher in's Reinigungsbad. Die Vorsichtsmassregeln sind dieselben wie bei anderen ähnlichen Bädern. — Uebrigens kann man diese Moorerde auch zu Fuss- oder Handbädern, wie endlich bloss zu Umschlägen benutzen, die man öfter des Tags wiederholen lässt.

(Karlsbad in medicinischer, pittoresker und geselliger Beziehung. Für Kurgäste. Von Dr. *Ed. Hlawaczek*, ansübend. Arzte in Karlsbad. Prag, 1838.)

Unter den ausgezeichneten und klassischen Werken, die wir über Karlsbad besitzen, verdient folgende Schrift besondere Empfehlung:

Karlsbad, seine Gesundbrunnen und Mineralbäder in geschichtlicher, topographischer, naturhistorischer und medicinischer Hinsicht dargestellt von *Leopold Fleckles*, Dr. der Heilk., prakt. Arzte zu Karlsbad. Stuttgart, 1838. (gr. 8. XVIII. und 374. S.)

Neuere sehr schätzenswerthe Beobachtungen über die Heilkräfte der Karlsbader Quellen sind noch folgende:

Heilung eines Lenkom's durch die Karlsbader Quellen. Aus einem Briefe des Dr. *Wagner* zu Karlsbad. (c. *Ammon's* Monatschr. für Medicin, Angenheilkunde und Chirurgie. Ersten Bandes 6tes Heft. Leipzig, 1838. S. 655.). Nach 10 tägigem Brunnen- und Badegebrauche bemerkte Dr. *Wagner* ein Sulzigwerden des leukomatösen Fleck's, wobei Patient auf dem Auge mehr Lichtempfindung hatte. Von nun an wurden noch täglich zwei Mal Lokalausgenbäder mit Schlesbrunnen gebraucht. In der 5ten Woche war die ganze Pupille sichtbar, die Cornea rasch aufgehellt, so dass Patient auf dem kranken Auge nicht bloss Personen, sondern auch Physiognomien und an dem letzten düstern Abende selbst Bücher unterscheiden konnte.

Dass die Gegenwart des Jod's im Karlsbader Wasser zuerst vom Apotheker *Nentwich* vermuthet wurde, folglich die eigentliche Ehre der Entdeckung keineswegs Herrn *Creuzburg* gebühre, ist vom Professor *Pleischl*, Prof. *Köhler*, Dr. *Fleckles* und Dr. *Weltenweber* nachgewiesen worden.

(*Weltenweber's* Beiträge zur ges. Natur- und Heilwissenschaft. III. 1. S. 94. ff.)

Livorno.

Die bisher bekannten Bäder sind seit Kurzem durch ein Aeolsbad vermehrt worden. In den Badegemächern befinden sich Röhren, aus denen durch Dampf-Blasebälge heisser, lauer, frischer und Eiswind, je nachdem es der Zustand des zu Heilenden erfordert, auf den ganzen oder nur einen Theil des entblössten Körpers getrieben wird. Der englische Arzt *William Smitton* befindet sich an der Spitze dieser Anstalt.

Gastein. (S. 144.)

Andeutungen über Gastein und dessen Anstalten zu Wildbad und Hofgastein. Für Aerzte und Kurgäste. Von *Rudolph Edlen von Vivenot*, Indigena von Ungarn, Doctor der Medicin und Chirurgie etc. Wien, 1839.

Zu S. 178. Ueber die Farbe des Meeres.

(Von Hrn. *Arago*. Aus den Instructionen für die Expedition zur wissenschaftlichen Untersuchung des Algierischen. — Compt. rend. T. VII. p. 219. — Poggend. Annal. d. Phys. u. Chem. 1838. No. 11. S. 468. ff.)

Das Studium der Farben des Meeres hat den Scharfsinn vieler Gelehrten und Seefahrer beschäftigt, ohne dass man sagen könnte, das Problem gänzlich gelöst zu haben. — Mit *Ultramarin* vergleicht Kapitain *Scoresby* die allgemeine Farbe der Polarmeere, mit einer vollkommen klaren Auflösung des schönsten Indigo oder mit Himmelblau Dr. *Costas* die Farbe des Mittelmeeres, mit lebhaftem Azur der Kapitain *Tuckey* die Farbe der Wogen des atlantischen Ocean's in den Aequinoctialregionen, mit lebhaftem Blau endlich *Sir Humphry Davy* die vom Schnee- oder Gletscherwasser reflectirten Farben. Himmelblau, mehr oder weniger dunkel, d. h. mit kleineren oder grösseren Antheilen weissen Lichte gemischt, scheint also immer die Farbe des Ocean's seyn zu müssen. Dem ist aber nicht so. Das Meergewässer ist oft mit fremdartigen Stoffen angeschwängert. Die so ausgedehnten und scharf abgeschnittenen grünen Zonen in den Polarregionen z. B. enthalten Myriaden von Medusen, deren gelbliche Farbe, gemischt mit der blauen des Wassers, das Grün hervorbringt. Unfern der Cap Palmas, an der Küste von Guinea, schien das Schiff des Kapitain *Tuckey* in einer Milch zu schwimmen; hier waren es ebenfalls Massen von Thieren, die, auf der Oberfläche schwimmend, die natürliche Farbe des Wassers verstecken. Die carminrothen Zonen, welche andere Seefahrer im grossen Ocean durchschnitten, haben auch keine andere Ursache. Wenn in der Schweiz die Farbe eines See's aus Blau in Grün übergeht, so ist dessen Wasser, nach Sir *H. Davy*, mit Pflanzensubstanzen erfüllt. Nahe an der Mündung grosser Flüsse endlich hat das Meer oft eine braune Farbe, in Folge des Schlammes und anderer darin schwebender Substanzen. — An Stellen, wo das Meer eine geringe Tiefe hat, zeigt sich die himmelblaue Farbe desselben abgeändert und zuweilen gänzlich umgewandelt. Der Grund hiervon ist der, dass dann das vom Boden reflectirte Licht, mit dem natürlichen Licht des Wassers gemischt, in's Auge gelangt. Die Wirkung dieser Superposition könnte nach den Gesetzen der Optik berechnet werden, allein dazu müsste man nicht bloss die Natur der beiden gemischten Farben kennen, sondern auch, was schwieriger ist, die verhältnissmässigen Intensitäten. So gibt ein gelber, wenig reflectirender Sandboden dem Meere eine grüne Farbe, weil Gelb zu Blau gemischt bekanntlich Grün erzeugt. Nun

denke man sich das dunkle Gelb durch ein glänzendes ersetzt, und es wird das schwache Blau des reinen Wassers dieses lebhafte Licht kaum grün färben, folglich das Meer gelblich erscheinen. In der Bai von Loango ist das Wasser immer stark roth; man würde glauben, es sey mit Blut gefärbt. *Tuckey* hat sich überzeugt, dass daselbst der Meeresboden sehr roth ist. Wäre dieser Boden, statt lebhaft roth, nur dunkelroth und reflectirend, so würden die Gewässer der Bucht von Loango orange oder vielleicht gelb erscheinen.

Resultate der Untersuchung des auf der Reise der Bonite mit dem Biot'schen Apparat geschöpften Meerwassers.

(Ebend. No. 12. S. 561.)

Zeit und Ort.	Tiefe. Faden:	Dichte bei 8 bis 10°:	Salz in 100 Wasser:	Gas in 100 Vol. Wasser:	Zusammensetzung des Gases in 100.		
					Sauerstoff:	Stickstoff:	Kohlensäure:
1836. Aug. 30. Südsee 11° 8' N. 106° 30' W.	0	1,02694	3,429	2,09	6,16	83,33	10,51
	70	1,02702	3,528	2,23	10,09	71,93	18,06
1837. März 19. Golf von Bengal. 11° 43' N. 87° 18' O.	0	1,02545	3,318	1,98	5,53	80,50	13,97
	200	1,02983	3,891	3,04	3,29	38,56	58,15
1837. Mai 10. Golf von Bengal. 18° 0' N. 85° 32' O.	0	1,02611	3,378	1,91	6,34	80,34	13,32
	300	1,02956	3,864	2,43	5,73	64,15	30,13
1837. Aug. 24. Atlant. Ocean 20° 40' S. 110 47' O.	*) 400	1,02708	3,575	2,04	4,17	67,91	28,89

*) Das an diesem Orte an der Oberfläche geschöpfte Wasser ging verloren.

Schlackenbad zu Halsbrücke bei Freyberg.

Das aus den Rohschlacken der Schmelzhütten zu Halsbrücke bereitete Schlackenwasser, dessen Hauptbestandtheile, nach der Analyse des Hrn. Berg-Commissionsrath und Professor Ritter *Lampadius*, hepatische Luft, Kohlensäure und Eisenoxyd sind, empfiehlt sich, namentlich als Ersatzmittel von Teplitz, bei Gicht, Rheumatismus, bei Lähmungen und allgemeiner Schwäche, nach schweren Entbindungen, Fehlgebarten und nach anderen schweren Krankheiten. — Die darüber gemachten Erfahrungen des Hrn. Dr. *Hedenus* in Freyberg haben es als ein schätzbares Heilmittel erkennen lassen, dessen Gebrauch allen Denen zu rathen ist, welche, Verhältnisse halber, die Bäder von Teplitz nicht besuchen können.

Finnland's Mineralquellen.

Unter den Mineralquellen, die sich so reichlich in Finnland vorfinden, zeichnen sich insbesondere die Willmanstrandschen Schwefelquellen aus. Diese liegen ohngefähr 5 Werst von der Stadt entfernt, wurden bereits zu Anfang dieses Jahrhunderts entdeckt, aber erst seit 5 Jahren zur Benutzung eingerichtet. Besonders nützlich bewiesen sie sich bei Heilung der Gicht, Hysterie und Hämorrhoidalbeschwerden. Die Umgegend ist reizend und der berühmte Wasserfall Immatra in der Nähe.

Wildungen. (S. 48.)

Ad. Speyer, Diss. de fontibus medicatis Wildungensibus. Berol. 1835.

Baden in Oesterreich. (S. 80.)

Rollet, Baden in Oesterreich, seine reichlichen Quellen und deren heilende Kräfte, seine vorzüglichsten Merkwürdigkeiten und materischen Umgebungen. Mit einer (lith.) Karte (in 4.). Wien, 1838.

Kissingen. (S. 210.)

Scharold (Dr. Joh. Bapt. etc.), Erinnerungen aus der Geschichte der Kurbrunnen und Kuranstalten zu Kissingen, von der ältesten bis zur neuesten Zeit. Mit 1 lith. Ansichs des neuen Convers. Saales. (VIII. und 181. S.) Kissingen, bei Köpplinger. 1838.

Uriage. (S. 101.)

Gerdy (J. Vulfrane), Recherches et observations sur les eaux minérales d'Uriage, près Grenoble (Isère) et sur l'influence physiologique et thérapeutique de diverses espèces de bains. Paris, 1838.

Hubertusbrunnen. (S. 200.)

Schrader (Dr. und Kreisphysikus), Nachricht von dem Hubertus-Brunnen bei Thale. (11 S. und 1 lith. Taf.) Quedlinburg, bei B. B. Franke. 1838.

Zu Cap-Bern. (S. 162.)

Traité sur l'eau médicinale et thermale *de Capbern*, canton de Lannemezan, arrondissement de Bagnères-de-Bigorre (Hautes-Pyrénées), considerè sous le point de vue topographique, chimique et médical. Par *A. Latour* de Trie. Tarbes 1838.

Ueber den Unterschied der natürlichen Temperatur der Thermalquellen von der des künstlich erwärmten Wassers. (§. 11 bis 13.)

Dr. *Kramer* erklärt es als ausser Zweifel stehend, dass in dem Thermalwasser von Baden-Baden Eier weich gesotten werden können, und dass dasselbe bei 540 R. noch getrunken werden könne, ohne den Mund zu verbrennen, was nach angestellten Versuchen mit künstlich bis zu diesem Grad erwärmtem Wasser nicht möglich sey; — ferner, dass künstlich erwärmtes Wasser nur einige Stunden früher erkalte, als das natürlich warme Badener Thermalwasser.

Dagegen erwiedert Dr. *Rampold* in Esslingen: „Es ist wahr, dass man in dem heissen Wasser von Baden-Baden, das eine Temperatur von 540 R. hat, Eier weich sieden, und dass man es trinken kann, ohne den Mund zu verbrennen. Es ist aber unrichtig, wenn Hr. Dr. *Kramer* sagt, dass man dieses nicht auch mit jedem andern bis zu 540 erwärmten Wasser eben so könne. Ich habe mich von beidem selbst überzeugt, wie Jeder durch die einfachen Versuch leicht es auch thun kann. Hr. Dr. *Wunderlich* hat schon in No. 46 des vorigen Jahrgang's des Würtemb. med. Correspond. Bl. gezeigt, dass man selbst Wasser von 560 R. in kleinen Quantitäten trinken, und dass man eine Suppe von 560 R. gut essen könne, wie er es selbst gethan, und wie er auch bei 560 R. ein Ei weich gesotten und Geflügel gebrüht habe. Freilich wird man Wasser auch von nur 540 R. nicht schnell und in grossen Zügen trinken, sondern langsam, so wenig man jenes in Baden-Baden thut, wenn nicht das Wasser durch das Schöpfen in das etwas kältere Glas oder durch kurzes Stehen darin etwas abgekühlt, oder auch der Mund durch Gewohnheit schon etwas abgestumpft ist."

„Noch mehr" (sagt Dr. *Rampold*) „muss ich den Satz der Hrn. Dr. *Kramer* bestreiten, dass das zu gleichem Grade künstlich erwärmte Wasser nur einige Stunden früher als das natürlich warme Mineralwasser erkalte."

„Der Umstand, dass Hr. Dr. *Kr.* bei den Versuchen, auf die er sich beruft, nicht einmal angibt, welche Menge von Thermalwasser es spät erkaltet, und dass er nichts davon sagt, ob man auch ein mit Salzen in gleichem Masse geschwängertes Wasser zur Gegenprobe genommen habe, was zu richtigem Versuch durchaus nothwendig ist, beweist, dass entweder Hr. Dr. *Kr.* eine sehr unvollständige Kunde von jenen Versuchen hat, also ein Berufen auf sie gar nicht Statt finden kann, oder dass diese Versuche höchst ungenau, ohne all die zu einem richtigen Resultat nothwendigen Vorsichtsmassregeln angestellt worden sind, dass sie, wenn man es noch glimpflich ausdrücken will, ganz unzuverlässig sind. Durch Versuche solcher Art kann man zwietzt selbst das von Hrn. Dr. *Kr.* angegebene Resultat erhalten; — so z. B. wenn man eine sehr grosse Menge des Thermalwassers und eine sehr kleine von dem künstlich erwärmten Wasser nimmt, während man aber gerade den umgekehrten Unterschied erhalten wird, wenn man von dem Thermalwasser die kleine, und von dem andern die grosse Hälfte nimmt; wie es auch mit dem Materiale, oder der Form, oder dem Standpunkt der angewandten Gefässe, und mit mehren anderen Dingen, welche auf die Schnelligkeit des Erkaltens Einfluss ausüben, sich ähnlich verhält. — Wohl sind aber andere, und zwar wissenschaftlich angestellte und wissenschaftlich erzählte Versuche über die Erkaltungsdauer, des Badener Thermalwassers bekannt, von denen es zu wundern ist, dass Hr. Dr. *Kr.* sie nicht kennt, nämlich die von *Satzer* (Schweigger's Journ. etc.) und diese zeigen ganz das entgegengesetzte von dem, was Hr. Dr. *Kr.* angibt; sie zeigen, dass die Erkaltungsdauer von natürlich warmem Badener Mineralwasser und von künstlich erwärmtem anderen Wasser, sobald man durch Mittheilung der gleichen fixen Bestandtheile auch an letzteres das gleiche Verhältniss hergestellt hat, ganz gleich ist, und dass der Unterschied, selbst wenn jenes unterlassen ist, bei Mengen, die man ungefähr zu solchen Versuchen nimmt, keine Achtelstunde, geschweige einige Stunden beträgt."

„Die gleichen Resultate haben ausgezeichnete Chemiker auch bei anderen Thermen erhalten, *Pagenstecher* und *Jrminger* bei denen von Pfäfers, *Pagenstecher* bei denen zu Lenk und denen zu Weissenburg, *Schultheß* bei denen von Baden in der Schweiz, *Longchamp* bei denen zu Bourbon les bains, *Reuß*, *Damm* und *Steinmann* bei dem Karlsbader Sprudel, *L. Gmelin* bei denen von Wiesbaden; und abweichende Resultate, welche früher von einigen dieser Quellen, als auf Versuche gegründet, angegeben worden waren, erwiesen sich immer als unrichtig, sobald zuverlässige Chemiker mit aller nothwendigen Sorgfalt die Versuche anstellten."

(Bemerkungen über einige Angaben des Hrn. Hofrath und Badearztes Dr. *Kramer* in Baden-Badee, in No. 46 dieses Blattes. Von Dr. *Rampold* in Esslingen. Med. Correspondenz-Bl. des würtemb. ärztl. Verein's. Bd. VIII. Stuttgart, den 28. Novbr. 1838. No. 48. S. 382 ff.)

Zu §. 15 bis 17.

Als neuen (jedoch sehr problematischen) Beweis für die organische Natur der Wiesbadener Thermen führt Dr. *G. H. Richter*, pr. Arzt in Wiesbaden, folgende Thatsache auf:

Als im Anfange des Jahres 1838 der Besitzer des Gast- und Badehauses zum Schützenhofe in Wiesbaden den unter der Erde fortlaufenden Leitungskanal der in der Badehalle dieses Hauses zu Tage tretenden heissen Quelle weiter verfolgen und deren eigentlichen Ursprung aufsuchen wollte, gelangte man auf ein neterirdisches Kellergewölbe, aus dem unaufhörlich und sehr reichlich heisse Dämpfe emporstiegen, die den Ursprung der Quelle beurkundetee. — Als man dasselbe näher untersuchte, entdeckte man auf dem Fussboden dieser ausgemauerten Höhle eine Menge kleiner, mit Blasen aus der Erde hervorsteigender, heisser Quellen, die den ganzen Raum mit heissen Dämpfen von einigen 40° R. anfüllten. — Die Höhe, bis zu welcher sich das den hiesigen Quellen entspringende Wasser in dieser Höhle bis zu deren Eröffnung angesammelt hatte, betrug ungefähr 4 Fuss über dem Fussboden, und machte sich dadurch bemerklich, dass, so weit der Wasserspiegel gestanden hatte, der innere untere Raum mit einer Kruste von Sinter (den festen, gröberen, erdigen Bestandtheilen der Thermen) ausgekleidet war, während von dieser Schnittlinie an, also der ganze übrige obere Raum, besonders aber das Deckengewölbe, mit einer thierischen Gallerte sich ausgekleidet zeigte, die sich ganz gintt anfühlte, glänzend aussah, in Form mehrerer Linien dicken, ziemlich grossen Hautlappen von der darunter befindlichen Masse sich abziehen liess, jedoch leicht zerriss, eine braune, bald hellere, bald dunklere Farbe hatte, einen thierischen bouillonartigen Geruch zu erkennen gab, und im Geschmacke der Hausenblasegallerte zu vergleichen war. Diese grossen gallertartigen Lappen liessen sich in mehrere, über einander geschichtete, feine Lamellen oder Häutchen zerlegen und erschieuen dann ziemlich durchsichtig. — „Dieser, hier in bedeutender Menge abgelagerte, aus Zoogen und Bareginе bestehende, animalische Bestandtheil kann nur als Produkt einer, viele Jahrhunderte andauernden Ausscheidung des hier in dieser gemauerten, dicht verschlossenen und wahrscheinlich von Römern erbauten Höhle immerwährend aus der heissen Quelle hervorströmenden und bis zu einer gewissen Höhe darin angesammelten Mineralwassers angesehen werden, und ist wahrscheinlich derselbe thierische Extractivstoff, den schon *Kastner* bei einer früher hier vorgenommenen Analyse in kleinen Quantitäten in unseren heissen Quellen aufgefunden hat, und der nicht allein den bouillonartigen Geschmack der letzteren zu Stande bringt, sondern auch die organische (?) Natur derselben benrkundet." —

(Medic. Zeit. VIII. Jahrg. Herausgegeben von dem Verein für Heilkunde in Preussen. 1839. Berlin, den 13. Febr. No. 7.)

Boll. (S. 76.)

Der häufige Gebrauch des Schwefelwassers von Langenbrücken als Trinkkur zu jeder Jahreszeit hat, nach Vergleichung der chemischen Analyse des Boller Schwefelwassers von Hrn. Prof. *Gmelin*, und nach weiteren Versuchen und Beobachtungen mit denselben, wodurch nachgewiesen wurde, dass es mit keinem würtemb. Schwefelwasser, nach den bisher bekannten Analysen, dagegen mit dem von Langenbrücken die grösste Aehnlichkeit habe, die Veranlassung gegeben, dasselbe auch ausser den Sommermonaten zur Trinkkur zu empfehlen.

Es ist so wohl durch jene Analyse, als durch weitere Versuche bestimmt nachgewiesen, dass das Wasser von Boll, ausser dem in dem Schwefelwasserstoffgas enthaltenen Schwefel, noch einen weitern Antheil desselben, wahrscheinlich an Natrum und Erdharz gebunden enthalte; dass das Wasser bald nach der Füllung in Flaschen und wohl verstopft aufbewahrt, einen geringen Schwefelwasserstoffgeruch zeige, als frisch an der Quelle, und sich trübe, nach wenigen Wochen aber wieder krystallhell werde, ohne einen Bodensatz zu hinterlassen, und allmählig einen stärkern Schwefelwasserstoffgeruch entwickle, als ursprünglich an der Quelle, dass zugleich aber auch der Geschmack des Wassers, der frisch an der Quelle nur wenig von seinen fixen Bestandtheilen erkennen lässt, jetzt mild alkalisch ist, mit einem bituminösen Nachgeschmack, woraus man zu schliessen berechtigt ist, dass eine fortdauernde Entwickelung von Schwefelwasserstoffgas Statt finden müsse, ob nun dieses als solches eine Verbindung mit Natrium, oder, nach *Köhlreuter*, eine besondere Schwefelverbindung des Hydrothion-Bitumen bilde, oder der Schwefel in einer dreifachen Verbindung mit Natrium und Bitumen enthalten sey, ist unentschieden.

Weiter hat die Erfahrung gezeigt, dass das Boller Schwefelwasser, nach 15 monatlicher Aufbewahrung im Keller, in wohl verschlossenen Gefässen, neben einem gleich starken Schwefelwasserstoffgeruch, seine übrigen Bestandtheile unverändert beibehalten habe, so dass es auch in dieser Beziehung mit vollem Rechte dem Wasser von Langenbrücken an die Seite gestellt werden darf.

Versuche, welche mit dem Wasser, seit zwei Jahren als Trinkkur gebraucht, zu jeder Jahreszeit gemacht wurden, haben den Nutzen desselben unzweifelhaft dargestellt, und hinreichend bewiesen, dass die Wirkung des Wassers, entfernt von der Quelle getrunken, sich nicht vermindert zeige.

Es ordnet und stärkt die Verdauung, stumpft die Magensäure ab, beruhigt die gereizten Magennerven, sperrt durch seine specielle Wirkung auf das Gefässsystem des Unterleib's dieses zu grösserer Thätigkeit an, zertheilt etwaige Stockungen und trägt zu verbesserter Blutbereitung bei. Es verdient daher bei Hämorrhoiden und andern damit in Verbindung stehenden Beschwerden, wie z. B. Hypochondrie, und den damit complicirten Magenleiden besonders da eine Empfehlung, wo der Schwefel in Substanz den Magen belästigen würde.

Beinahe noch wichtiger ist seine Anwendung in einer grossen Anzahl chronischer Brustleiden, besonders solcher, denen ein zurückgetriebener Hautausschlag, als Krätze, oder Flechten, oder rheumatische und gichtische Leiden, Menstrual- und Hämorrhoidal-Congestionen, Lungentuberkeln und Scropheln, oder irgend eine Dyskrasie, zu Grunde liegen. Dabei bei anfangender Lungenschwindsucht, aus obigen Ursachen entstanden, vorausgesetzt, dass Fieber und Entzündung getilgt, oder noch nicht eingetreten sind, bei veralteten Katarrhen, Schleimhusten und chronischer Entzündung des Kehlkopfes, der innere Gebrauch des Wassers eine besondere Empfehlung verdient, indem es hier die krankhafte Aufreizung vermindert, den Puls beruhigt, die Haut zu grösserer Thätigkeit anspornt und die aus zu grosser Erschlaffung der Schleimhäute vermehrte Secretion allmählig vermindert und hebt.

Von nicht geringerem Nutzen ist ferner das Wasser bei chronischen Metallvergiftungen, besonders aber nach Quecksilberkuren und dem nicht selten damit verbundenen starken Gesunkenseyn der Lebenskräfte.

Auch bei einigen Ausschlagsformen, besonders der s. g. fetten, nässenden Flechte junger Leute, bringt es auffallend günstige Wirkung hervor. Endlich möchte es noch, wie die Erfahrung lehrt, in manchen gastrischen Leiden, besonders aber bei den damit in Verbindung stehenden Harngries von Nutzen seyn, wenn es so lange fortgesetzt wird, bis der sauer reagirende Urin alkalisch sich zeigt.

Manchem Kranken, der den Sommer über Boll besuche, und daselbst das Wasser mit gutem Erfolg innerlich gebrauchte, möchte es wünschenswerth seyn, das Wasser auch ausser dieser Zeit trinken zu können; um diesem Bedürfniss abzuhelfen, hat sich Hr. *Chr. Cuppinger*, Mineralwasserhändler in Stuttgart, entschlossen, ein Lager von Boller Schwefelwasser zu halten. Ausserdem wird das Wasser auf Verlangen in Boll, von dem dortigen Bademeister, in wohlverschlossenen Flaschen oder Krügen, gegen eine billige Entschädigung, zu jeder Zeit verabfolgt.

(Empfehlung des Schwefelwassers von Boll zur Trinkkur. Von Dr. *Palm* in Göppingen. Medic. Correspondenz-Bl. des würtemb. ärztl. Vereins. Bd. VIII. Stuttgart, den 26. Novbr. 1838. No. 48. S. 383 f.)

Das Seebad Ramlösa bei Helsingborg in Schweden.

Wenige Badeörter haben eine so herrliche Lage wie dieser. Am Sunde, nahe der Nordsee gelegen, verursacht die beständige Strömung ungleich salzigeres Wasser und stärkeren Wellenschlag, als an andern Ostseebädern, und es hat auch den entschiedenen Vorzug, zwei starke eisenhaltige, mit vieler Kohlensäure vermischte Mineralquellen zu besitzen. Täglich gehen nach dem eine halbe Meile entfernten Helsingör zwei Packetboote von Helsingborg hin und zurück. Sowohl über Stettin und Kopenhagen, als über Greifswald und Ystadt, gelangt man mit den Dampfschiffen in etwa 2 Tagen und mit 17—18 Thlr. Kosten nach Ramlösa.

Zu §. 22.

Aus den Bädern des Kaukasus schreibt der Stabsarzt Dr. *Conradi*, dass zu Pätigorsk am 23. Febr. d. J. (wahrscheinlich a. St.) Morgens 4 Uhr die dasige Haupt-Mineralquelle (Alexanderquell) plötzlich ganz ausgeblieben sei, und zwar habe sich dieses Ausbleiben durch einen Knall, der einem Kanonenschuss glich, angekündigt. Aehnliches sei zwar bereits in den Jahren 1823 und 1830 vorgekommen, doch habe sich damals die Quelle anderwärts gezeigt, was dieses Mal bisher noch nicht der Fall sei.

(Leipz. Zeitung. No. 101. Sonnabends, den 27. April 1839. S. 1482.)

Flinsberg. (S. 36.)

Die Brunnen- und Badeanstalten sind mangelhaft und lassen noch Vieles zu wünschen übrig. In jede der Wannen leiten 3 Röhren das Wasser und zwar die eine warmes Wasser, die 2te das Wasser aus dem Säuerling, die 3te das aus der s. g. Schütz'schen Quelle, in welcher das in allen Quellen enthaltene Eisen weniger gebunden ist. Je nach dem nun die Bäder stärker oder schwächer eingerichtet werden sollen, wird mehr Wasser von dem Säuerling und weniger von der Schütz'schen Quelle oder umgekehrt dazugenommen. In der Regel werden zu Anfange nur ⅓ des Säuerlings und ⅔ der Schütz'schen bald kalten, bald erwärmten Quelle zum Bade verwandt, weil, wenn gleich anfangs mehr Wasser vom Säuerling oder gar aus dieser allein dazu genommen wird, schon nach dem dritten Bade eine Ueberreizung eintritt, welche ein längeres Aussetzen der Bäder nöthig macht. Die hiesigen Molken zeichnen sich, nebst denen von Reinerz, vor denen aller andern Badeorte Schlesiens aus.

(Reisebemerkungen in den Bädern Schlesiens während des Sommers 1835. Mitgetheilt vom Medicinalrath Dr. *Cohen* in Posen. *Casper's* Wochenschrift für die ges. Heilkunde. No. 12. Berlin, den 19. März 1836.)

* * *

Das Mineralwasser zu Flinsberg (Schlesien) analysirt von *Tschörtner* (Berlin. Jahrb. XXXV. 1. Abth. S. 88.).

In einem Pfunde à 16 Unzen enthält der Oberbrunnen oder alte Salzquelle: Niederbrunnen oder neue Quelle:

1) Feste Bestandtheile:

Kohlensäuerl. Natron	0,3491 Gr.	0,830235 Gr.
Schwefels. -	0,0294 -	0,029993 -
Salzsaures -	0,0609 -	0,034745 -
Kieselerde	0,3200 -	0,372630 -
Schwefels. Kalkerde	0,0233 -	0,049029 -
Kohlens. -	0,7333 -	2,354524 -
- Talkerde	0,4364 -	1,372828 -
- Manganoxydul	0,0308 -	0,049610 -
- Eisenoxydul	0,2040 -	0,326047 -
Extractivstoff	0,0233 -	0,029417 -
	2,2105 Gr.	5,449059 Gr.

2) Gasförmige flüchtige Bestandtheile:

Kohlensäure bei 28" u. + 12°, 5 R.	27,76 K.-Z.	27,56 K.-Z.
Doppelt kohlens. Ammonium	0,1403 Gr.	0,0935 Gr.

* * *

Die Heilquellen zu Flinsberg im Sommer 1837, von Dr. *Junge*, Badearzt daselbst. Zufolge der im Juli desselben Jahres unternommenen Höhenmessungen entspringen die Mineralquellen nicht über 1542 Fuss über dem Meere, wie *Charpentier* angab, sondern 1550; die Höhe der Tafelfichte beträgt 3386, 2 Fuss. — Die neue, vom Prof. *Fischer* unternommene Analyse ergab dieselben Resultate der alten Quelle, wie sie *Tschörtner* im J. 1824 gefunden hat. Auch die neue Quelle ist noch eben so durchsichtig, angenehm und erfrischend schmeckend, was bei der Quelle im Pavillon weniger der Fall ist. Die Quelle im Keller hat einen eisenhaltigen, adstringirenden, faden Geschmack (letztere beiden Quellen werden nur zu Bädern benutzt). Das spec. Gewicht der alten Quelle betrug: 1,001562, der neuen: 1,002557; der Quelle im Pavillon: 1,000674 und der Quelle im Keller: 1,000253. Die Quellen enthalten eine geringe Menge Ammoniaksalz, und zwar, wie die Mineralquelle zu Warmbrunn, in einer Verbindung von Ammonium und Chlor. Die Temperatur und die Quantität des Wassers sind unverändert geblieben.

Die Analyse ergab in 16 Unzen folgende Bestandtheile:

	1) Die alte Quelle:	2) Die neue Quelle:	3) Die Q. im Pavillon:	4) Die Q. im Keller:
Kohlensaures Natron	0,3373 Gr.	0,6508 Gr.	0,3839 Gr.	0,0634 Gr.
Schwefelsaures Natron	0,0529 -	0,0588 -	0,0259 -	0,0176 -
Chlornatrium, Kalium u. Ammonium	0,0514 -	0,0382 -	0,0338 -	0,0265 -
Kohlensaure Kalkerde	0,7168 -	1,8998 -	0,5758 -	0,3452 -
- Talkerde	0,2722 -	0,7841 -	0,2684 -	—
Kohlensaures Manganoxydul	0,0278 -	0,0309 -	0,0097 -	—
- Eisenoxydul	0,1735 -	0,2590 -	0,0588 -	0,0432 -
Kieselerde	0,4825 -	0,6474 -	0,0459 -	0,1013 -
Auflösliche organ. Stoffe nebst Quellsäure	0,0176 -	0,0382 -	0,0338 -	0,0265 -
Unauflösliche organ. Stoffe	0,0505 -	0,0580 -	0,0362 -	—
Kohlensaures Gas	27,56 K.-Z.	27,82 K.-Z.		25,90 K.-Z.

Kreuznach. (S. 224.)

Einige Notizen über die Heilquellen und die Brom- und Jod-haltigen Soolbäder zu Kreuznach. Vom Hrn. Dr. *Engelmann*, prakt. Arzte daselbst. Heidelb. med. Annalen. Bd. IV. Hft. 2. 1838. S. 201 ff.

Professor Dr. *Löwig* in Zürich untersuchte im J. 1836 (also vor der *Osann*'schen Analyse) das Wasser der Elisenquelle und fand in 16 Unzen folgende Bestandtheile im wasserfreien Zustande:

Chlornatrium	72,883 Gran.
Chlorkalium	0,624 -
Chlorlithium	0,613 -
Chlorcalcium	13,389 -
Chlormagnium	4,071 -
Brommagnium	0,278 -
Jodmagnium	0,035 -
Kohlensauren Kalk	1,693 -
- Baryt	0,017 -
Bittererde	0,106 -
Eisenoxyd	0,154 -
Phosphorsaure Thonerde	0,025 -
Manganoxydoxydul	0,006 -
Kieselerde	0,129 -
Feste Bestandtheile	94,023 Gran.

Von flüchtigen Bestandtheilen fand sich etwas freie Kohlensäure.

Zu Wildbad im Königreiche Würtemberg. (S. 132.)

Die warmen Quellen zu Wildbad im Königr. Würtemberg. Nach den in den letzten zwei Decennien gesammelten Erfahrungen, dargestellt von Dr. *Fricker*, Bade- und Amts-Arzt in Wildbad. Beilage zum med. Correspondenzbl. des würtemb. ärztl. Verein's. Bd. VII. 1837. No. 23. S. 188 ff.

Nach Dr. *Fricker's* Erfahrungen hat sich das Wildbad in Würtemberg noch hülfreich bewiesen, fremde Substanzen, die von aussen in den Körper gebracht wurden, oder sich in demselben erzeugt haben, und als solche zu betrachten sind, z. B. ausser Verbindung getretene Knochenstücke, eingeschlossener Eiter, so wie überhaupt alle krankhaften, sich im Organismus aufhaltenden Produkte auf eine leichte Weise nach der Oberfläche zu befördern und auf irgend eine Art aus dem Körper zu schaffen.

Nach Dr. *Rampold* in Essingen (Ueber die Bäder und Kurorte des Königreich's Würtemberg. Jahrbb. für Deutschland's Heilquellen und Seebäder. III. Jahrgang. Berlin, 1838. S. 21 ff.) ist das Wasser der Wildbader Thermen als ein chemisch ziemlich indifferentes zu betrachten, und es stimmt in dieser, wie auch in therapeutischer Hinsicht am meisten mit den Thermen von Gastein und von Pfäfers und auch ziemlich mit denen von Lenk überein. Es unterscheidet sich aber von allen dreien durch eine beträchtlich weniger hohe Lage — jene liegen über 3000, 2000 und 4000 Fuss über der Meeresfläche — und durch eine niedrigere Temperatur seines Wassers, welches letztere für die Wildbadthermen ein grosser Vorzug ist. — Da nämlich das Wasser schon an sich gerade die geeignete Badewärme hat, so sind die Hauptquellen, oder die Hauptausflüsse derselben selbst in grosse viereckige Bassins umgewandelt worden, so dass man hier im wörtlichen Sinne in der Quelle selbst badet, was durch die in wohlthuender Wärme aus dem Sand an den Körper heranquellende belebende Thermo das angenehmste Gefühl hervorbringt, angenehmer als man es in irgend einer andern Therme findet. — Es wird hier grösstentheils gemeinschaftlich gebadet, doch so, dass die Geschlechter getrennt sind und ihre eigenen Bassins haben. Man sitzt im wollenen Bademantel gemeinschaftlich in dem feinen Sande, der den Boden dieses Bades bildet, und hat dabei den Vortheil, eine etwas höhere oder tiefere Temperatur wählen zu können, je nachdem man sich mehr der Stelle nähert, wo die Quelle aus dem Felsen herabsteigt. Jedes Bassin hat eine beständigen Wasserhöhe von 1 Fuss 8 Zoll, aber durch Steine von verschiedener Höhe ist gesorgt, dass man nach Belieben mehr oder weniger tief im Wasser sitzen kann. Die Quelle strömt unaufhörlich zu und hat ihren beständigen Abfluss, so dass der Kranke von fortwährend erneutem Wasser umspült ist. — Auch sind hier die nothwendigen Einrichtungen zu Douche-, Tropf- und Giessbädern. —

Das Wildbad hat also die Einrichtung des gemeinschaftlichen Badens mit den drei obengenannten Badeorten gemein, nur mit dem Unterschiede, dass man in keinem von jenen in der Quelle selber badet, dass, ausser Pfäfers, keine beständige Erneuerung des Wassers Statt findet, dass in Gastein jene Becken mehre Stunden brauchen, bis sie gefüllt sind, und in Lenk das allgemeine Bassin schon den Abend zuvor gefüllt werden muss, damit das Wasser bis zum Morgen die gehörige Temperatur annehme. Nur in Baden bei Wien ist das Verhältniss ein ähnliches wie in Wildbad, doch gehört jenes Bad, als Schwefelbad, nicht in diese Rubrik. (Chemische Analyse der Trinkquelle s. S. 226.)

Wildbad, dans le royaume de Wurtemberg et ses eaux thermales. Traité topographique et médical par le Professeur *F. Heim*, D. M. etc. Traduit du Manuscrit allemand par le Professeur *J. M. Gérard* etc. Orné de cinq gravures et d'une carte des environs de Wildbad. Stuttgart, au Comptoir littéraire. Paris, chez Brockhaus et Avénarius; Londres, chez J. Murray. 1839.

Liebenzell. (S. 154.)

Auch dieses Wasser, das *Osann* zu den kühlen alkalischen Thermen rechnet, möchte man, nach *Rampold* (Ueber die Bäder und Kurorte Würtembergs), mehr den indifferenten kühlen Thermen zuzählen dürfen. Als Bad wirkt dasselbe erschlaffend, beruhigend, krampfstillend. Der Puls ist immer nach dem Bade langsamer und weicher als vorher; es tritt gewöhnlich sogleich Urinabgang, und, nach dem Bad, im Bett dampfförmiger Schweiss mit dem Gefühl besondern Wohlbehagens ein. Das Wasser ist auch allgemein als Cosmeticum geschätzt. Als Bad- und Trinkkur wirkt es antispasmodisch, auflösend, belebend, gelind stärkend und treibt alle Colatorien an. Es passt sein Gebrauch auch bei habituellen Congestionen gegen innere Organe, chronischer Entzündung und Suppuration, bei den meisten Consumtionskrankheiten, bei Zuständen reizbarer Schwäche und bei manchen Krankheiten von gestörter Circulation der Säfte. Diese Verhältnisse geben dem Wasser grossen Werth in Fällen, wo die meisten andern Quellen contraindicirt sind und geradezu Schaden bringen würden. (Jahrbb. für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. III. Jahrg. Berlin, 1838. S. 33 ff.)

Zu Teinach. (S. 242.)

Nach *Rampold* (a. a. O. S. 41.) scheint Teinach, obgleich die Zusammensetzung seines Wassers sich durch nichts Besonderes auszeichnet — es wird hier zu den alkalischen Säuerlingen gerechnet — keine ganz nahe stehende Analogie unter den bekannten deutschen Bädern zu finden. Sein Ruf hauptsächlich für Ganglienverstimmung, Hypochondrie und andere Unterleibsaffectionen und für Geisteskrankheiten findet sich gewöhnlich nicht bei Wassern mit so geringem Gehalt an Salzen. Aber gerade dieser schwächere Gehalt, gegenüber einem geschwächten Nervensystem, ferner die niedere Temperatur des Wassers, die etwas hohe Lage des Schwarzwaldthales und seine Tannenwaldluft mögen, in Verbindung mit der Leichtigkeit, durch die Tintenquelle den Eisengehalt nach Umständen zu vermehren, welcher Vortheil jedoch erst seit späterer Zeit benutzt wird, Hauptbedingungen jener oft ausgezeichneten Wirkung seyn. Die niedere Temperatur der Quellen kann dabei in gar nicht unbedeutendem Anschlag kommen, da sie ungewöhnlich niedrig ist. *L. v. Buch* behauptet, dass alle Säuerlinge wärmer seyen, als andere Quellen, und *Osann* bestreitet diess, indem er sagt, man finde in Deutschland selbst Quellen von 8° R. Der Teinacher Säuerling hat dagegen nur 7,5° und die Tintenquelle selbst nur 6,9° R.

Zu Niedernau. (S. 52.)

Nach drei zu verschiedenen Zeiten angestellten Analysen scheint das Wasser sich allmählig etwas geändert zu haben, und zwar hinsichtlich der Kohlensäure zu seinem Vortheil, während der Gehalt an Eisen und Peirolcum abnahm. — In neuester Zeit ist ohne neue Quelle entdeckt, gefasst, überbaut und mit einigen Anlagen umgeben worden. Sie ist so reich an Kohlensäure, dass sie den Pfropf mit Heftigkeit in die Höhe wirft, dagegen arm an fixen Bestandtheilen. Eine chemische Analyse fehlt noch. Bei dem Aufgraben der Quelle wurden in einer Tiefe von 22—24 Fuss über 300 römische Münzen, ausserdem Ringe, Gitapercien und eine Bildsäule des Apollo gefunden, wie auch aus vielen römischen Wasserleitungen hervorgeht, dass die Römer in dieser Gegend Bäder hatten. Sie ist deshalb die Römerquelle genannt worden und als ein angenehmer Säuerling für das Bad ein sehr grosser Gewinn. (*Rampold* a. a. O. S. 46.)

Zu Canstadt. (S. 217.)

Hinsichtlich seiner Quellen hat Canstadt sehr grosse Aehnlichkeit mit Kissingen, nur ist das Wasser weniger reich an Bestandtheilen und wirkt dadurch milder, als der dort am stärksten getrunkene Ragozi. — Dagegen sind die Canstadter Quellen weit reicher an schwefelsauren Salzen, während in der Kissinger das Kochsalz weit vorherrscht, und auch ein stärkerer, bedeutend grosser Eisengehalt da ist. Es möchten daher die Ersteren den gegenwärtig so sehr gerühmten Kissinger Ragozi und Pandur bei Blutanhäufung und Stockun-

gen, Anschwellungen und Verhärtungen im Unterleibe, im Darmkanal, der Milz, Leber, dem Uterus, den Ovarien, bei Fieberkuchen, Gallensteinen und Nierensteinen, in allen den Fällen weit vorzuziehen seyn, wo Neigung zu Congestionen, zu Spannung, zu einigem Entzündlichen vorhanden ist, bei sehr vollblütigen und bei gereizten Subjekten aber da, wo von andern Theilen gerade auf den Darmkanal abgeleitet werden soll, eben so in allen Affectionen anderer Organe, des Kopfes, der Brust, die von den genannten Zuständen herrühren oder damit in Zusammenhange stehen.

Hinsichtlich des Reizes und der Schönheit seiner Lage und seiner Umgebungen, so wie auch hinsichtlich seines milden Klima's, ist Canstadt dem Kurorte Kissingen weit übertegen, und auch diese Milde des Klima's möchte in Anschlag zu bringen seyn, wo es sich um einzuleitende Verflüssigungs- und Auflösungsprozesse, um Hebung gereizter Zustände, um Brustleiden etc. handelt.

(*Rampold* a. a. O. S. 56.)

Die auf einer Insel befindliche Berger Quelle,

die man früher für eisenreicher, als die nahe Canstadter ansah, hat sich bei der letzten Analyse nicht als solche bewährt. Es wird ihr eine ausgezeichnete Wirkung für Hämorrhoidalleiden zugeschrieben. (*Rampold* a. a. O. S. 58.)

Vorläufige Mittheilungen über Badschlirf.

Vom Dr. *Eduard Martiny.*

Diese Anstalt liegt ganz in der Nähe des zum früheren Grossherzogthume und zum kurhess. Amtsbezirke Grossenlüder gehörigen Dorfe Salzschlirf an dem Flusse Aitfeld, in einer höchst romantischen und in klimatischer Hinsicht äusserst vortrefflichen Gegend, 700 F. über der Meeresfläche. — Bunter Sandstein, Muschelkalk mit den interessantesten Ueberresten früherer organischer Bildungen und Basalt sind die hauptsächlichsten Gebirgsarten, welche das Gerippe der hohen, das Salzschlirfer Thal von allen Seiten umgebenden Berge bilden. — Unter den kiesigen Mineralquellen, welche Ueberreste einer ehemaligen Saline sind, ist die Bonifaciusquelle die merkwürdigste. — Ihre ausserordentlich grosse Reichhaltigkeit an freier Kohlensäure und ihre fast gänzliche, nur wenige unbedeutende Abweichungen zeigende Uebereinstimmung mit dem Kissinger Ragozi in qualitativer und quantitativer Hinsicht, reihen sie den wichtigsten Heilquellen Deutschland's an. Die seit einigen Jahren von mehreren Aerzten der Umgegend und dem Verf. selbst angestellten Erfahrungen führen zu der Ueberzeugung, dass dieselbe auch in therapeutischer Hinsicht eine mit dem Kissinger Heilwasser völlig übereinstimmende Wirkung äussert.

Eine zweite Quelle unterscheidet sich von der ersten nur durch geringere quantitative Verhältnisse der Bestandtheile. — Die dritte endlich, welche des Jod- und Bromgehalts ermangelt, dafür aber einen grossen Reichthum an Eisenverbindungen darbietet, ist noch nicht gefasst worden. — Ausführliche Mittheilungen hierüber, so wie eine vollständige chemische Analyse stehen im nächsten Jahre zu erwarten.

(Balneol. Jahrbb. III. Jahrg. 1838. S. 606.)

Zu Gastein. (S. 144.)

Die Thermalbäder zu Gastein in der Saison 1837. Vom Dr. *Kiene*, kais. königl. Physikus daselbst.

(Balneol. Jahrbb. III. Jahrg. 1838. S. 200 ff.)

Zu Baden bei Wien. (S. 80.)

Die Schwefelbäder von Baden bei Wien im Sommer 1837, nebst Andeutungen über deren Heilwirkungen. Vom Dr. *Habel*, Stadt- und Badearzt daselbst.

(Balneol. Jahrbb. III. Jahrg. 1838. S. 269 ff.)

Zu Vöslau. (S. 266.)

Die Heilquellen von Vöslau bei Baden in Nieder-Oesterreich. Vom Dr. *F. Habel.* (Ebendas. S. 291—300.)

Zu Landeck. (S. 82.)

Resultate und Beobachtungen über die Wirkung der Heilquellen von Landeck in der Saison 1837. Vom Dr. *Bannerth.*

(Ebendas. S. 317—335.)

Zu Altwasser. (S. 34.)

Heilresultate des schlesischen Kurortes Altwasser aus der Saison 1837. Vom Dr. *Rau*, preuss. Kreisphys. und Brunnenarzte.

(Ebendas. S. 336—353.)

Zu Kösen. (S. 204.)

Das Soolbad Kösen bei Naumburg an der Saale. Vom Dr. *Rosenberger*, Salinen-Arzt daselbst.

(Balneol. Jahrbb. III. 1838. S. 354—362.

Eintheilung der Mineralquellen

nach *Vetter's* Theorie.

Rücksichtlich der Mischung, unter Beziehung auf die vorherrschenden arzneikräftigen Bestandtheile, unterscheidet *A. Vetter* (Theoretisch-praktisches Handbuch der Heilquellenlehre. I. 129—132.):

1. Quellen, welche durch ihre grosse chemische Reinheit arzneikräftig wirken; Akratopegae (ἄκρατος, das Ungemischte, πήγη Quelle), chemisch indifferente Quellen; entweder

a) Akratothermae, chemisch sehr reine Warmquellen; oder

b) Akratocrenae, chemisch sehr reine Kaltquellen.

Zu den Akratopegen werden nur solche Mineralwasser gerechnet, welche in 16 Unzen nicht mehr als 3 bis höchstens 9 Gran fester Bestandtheile und nicht mehr als den zehnten Theil des ihrer Tension entsprechenden Gasgehaltes besitzen. Die festen Bestandtheile derselben dürfen zudem nicht solche seyn, welche bereits in geringen Mengen eine bedeutende Arzneikraft entwickeln.

2. Quellen, welche arzneikräftige, wägbare Stoffe enthalten, Synkratopegae.

I. Salzquellen, Hydralmae (ὑδράλμη, Salzwasser).

a. Meerwasser, Thalattia.

b. Salzquellen, Halipegae, vorherrschend Kochsalz enthaltende Quellen.

α. Halithermae — warme Kochsalzquellen.

β. Halipegae — kalte Kochsalzquellen.

c. Soolen und Salzlaugen, Halmyrides; kalte oder kühle Salzquellen, deren specifisches Gewicht 1,05 beim Gebrauche übersteigt und deren man sich (meist erwärmt) zu Bädern (Halmyridolutra, Soolbäder) bedient.

d. Jodquellen, Jodopegae; Salzquellen, in denen der (niemals ganz fehlende?) Jod- (und Brom-) Gehalt so bedeutend ist, dass er vorzugsweise die Wirkung bestimmt.

II. Bittersalzquellen, Pikropegae (πικρόν, bitter);

in denen der Gehalt an schwefelsauren Natrum- und Magnesiasalzen vorherrscht.

a. Pikrocrenae, kalte Glauber- und Bittersalzwasser.

b. Pikrothermae, heisse Glauber- und Bittersalzwasser.

III. Kohlensaure Natronquellen, Natropegae, Natronsäuerlinge;

Quellen deren vorherrschend wirksamer Bestandtheil das kohlensaure Natron bildet.

a. Natrocrenae, kalte alkalische Säuerlinge, alle durch einen bedeutenden Gehalt an freier Kohlensäure ausgezeichnet.

b. Natrothermae, warme Natrumquellen, firmer an freier Kohlensäure.

IV. Chalicopegae (χάλιξ, Kalk),

Quellen, deren vorherrschende Bestandtheile kohlensaure Erdsalze bilden. Dieselben enthalten oft noch Stromiankerde, deren Wirkung sich der der Kochsalze anzureihen scheint.

a. Chalicocrenae, kalte erdige Quellen.

b. Chalicothermae, warme erdige Quellen.

V. Säuerlinge, Anthrakocrenae (ἄνθραξ, Kohle),

kalte Quellen, welche bei sonstiger Armuth an wirksamen Substanzen, namentlich an den unter I. — III. und VI. bezeichneten, vorzugsweise durch ihren Gehalt an Kohlensäure wirksam sind.

VI. Stahlquellen, Chalybopegae (χάλυψ, Stahl),

deren wirksamsten Bestandtheil das in der Kohlensäure gelöste Eisenoxydul bildet. Es sind meist kalte Quellen (Chalybocrenae).

VII. Eisenquellen, Siderocrenae (σίδηρος, Eisen),

kalte Quellen, deren vorherrschend wirksamen Bestandtheil ein anderes als kohlensaures (meist schwefelsaures) Eisensalz bildet. Dieselben bedürfen der freien Kohlensäure nicht, und enthalten meist noch Erdsalze, unter andern Alaunerde, deren Wirkung sich der des Eisens unterordnet.

VIII. Schwefelquellen, Theiopegae (θεῖον, Schwefel),

mit Hydrothionsäure oder Schwefelverbindungen oder leicht zersetzbaren schwefelsauren Salzen, welche Schwefelwasserstoffgas frei entwickeln und wohl alle einen beträchtlichen Antheil Stickgas besitzen. Hierher gehören alle Quellen, an denen man constant einen Schwefelwasserstoffgeruch deutlich wahrnimmt, welcher die Gegenwart dieses höchst kräftigen Gases und der dasselbe entwickelnden Stoffe anzeigt.

Theiocrenae, kalte Schwefelquellen, meist mit IV. und VII. verwandt.

Theiothermae, warme Schwefelquellen.

Mit Hülfe dieser pharmakologisch-chemischen Eintheilung versucht *Vetter* auch eine Eintheilung der Quellen nach dynamischen Principien zu bilden, welche gegründet ist auf die Verschiedenheit der Wirkung nach der Gebrauchsweise, nach den physikalischen und chemischen Eigenschaften. Hiernach enthält die Pegen Mittel aus folgenden Ordnungen:

Classe der unbestimmt-auflösenden Arzneimittel.

A. 1. Ordnung.

Umstimmend-auflösende Arzneimittel, welche die Thätigkeit des peripherischen Nervensystems primär steigern, peripherische Neuro-Excitantia.

1. Warme Bäder, Thermolutra; welche die Expansion des Blutes steigern und zunächst auf die Haut wirken.

a. Ohne specifische Nebenwirkung auf einzelne Organe oder Functionen. Agriothermolutra (ἄγριον ὕδωρ, gemeines Wasser, Wildwasser) — gemeine warme Bäder.

b. Mit specifischer Nebenwirkung

α. Auf das Haut- und fibröse System und dessen veränderte Secretionen.

Akratothermolutra — chemisch-indifferente Warmbäder.

Thelothermolutra — Schwefelwarmbäder.

Theillythermolutra (ἴλυς, der Schlamm) — Schwefelschlammwarmbäder.

Anthrakillythermolutra — Kohlenmineralschlamm-Warmbäder.

β. Auf das respiratorische System.
Atmolutra (ἀτμός, Luft) — Dampfbäder.
γ. Auf die Nierensecretion.
Chalikothermolutra — erdige Warmbäder.
δ. Auf das gesammte System der Schleimhäute und lymphatischen Drüsen.
Natrothermolutra — Natronwarmbäder.
Jodothermolutra — Jodwarmbäder.
Haimyridothermolutra — Soolwarmbäder.
Halithermolutra — Kochsalzwarmbäder.
Thalattiothermolutra — erwärmte Seebäder.
ε. Auf die Mischung des Venenblutes und die peripherischen Anfänge dieses Gefässsystem's.
Pikrothermolutra — Glaubersalz- (und Bittersalz-) Warmbäder.
ζ. Auf die Mischung des Arterienblutes und Steigerung der Irritabilität.
Chalybothermolutra — Stahlwarmbäder.
Siderothermolutra — Eisenwarmbäder.

2. Warme Brunnen. — Thermopota; welche die Expansion des Blutes steigern und zunächst auf die Schleimhaut des Darmkanal's erregend wirken. Dieselben üben immer zugleich eine (specifische) Nebenwirkung auf Steigerung der Nierensecretion.
a. Ohne weitere specifische Nebenwirkung.
α. Auf den Darmkanal und die venösen Gefässe (des Unterleib's).
Pikrothermopota — Glaubersalz- (und Bittersalz-) Warmbrunnen.
β. Auf das gesammte System der Schleimhäute und Lymphdrüsen.
Halithermopota — warme Salzbrunnen.
Jodothermopota — warme Jodbrunnen.
γ. Zugleich mit alkalescirender Einwirkung auf alle sauren organischen Secrete, namentlich auf die Harnsäure.
Natrothermopota — warme Natronbrunnen.
Chalikothermopota — warme erdige Brunnen.
δ. Auf die Haut und die übrigen Häute.
Thelothermopota — warme Schwefelbrunnen.
ε. auf das arterielle System und die irritabele Faser.
Chalybothermopota — warme Stahlbrunnen.
Siderothermopota — warme Eisenbrunnen.
3. Giessbäder, Cataclysmata; mit mechanisch nervenerschütternder peripherischer Wirkung.
4. Säuerlinge, Anthrakocrenae; mit eigenthümlich erregender Wirkung auf das respiratorische und Gefässsystem.

B. 2. Ordnung.

Umstimmend auflösende Mittel, welche die Thätigkeit des peripherischen Nervensystem's primär herabstimmen und das Blut condensiren und von der Peripherie nach innen treiben.

1. Kalte Bäder; Psychrolutra, Crenolutra; zunächst auf die äussere Haut wirkend.
a. Ohne specifische Nebenwirkung.
Agriopsychrolutra — gemeine kalte Bäder.
Akratopsychrolutra — kalte Bäder von chemisch sehr reinem Wasser.
b. Mit specifischer Nebenwirkung.
☞ Siehe oben die Abtheilung A. a: 1. α. γ. δ. ε. ζ. —
Die specifischen Nebenwirkungen bleiben dieselben in den kalten und warmen gemischten Bädern; nur werden die Wirkungen einiger Bestandtheile, wie des Schwefels, durch die Wärme, diejenigen anderer, wie namentlich des Eisens durch die Kälte erhöht. Für die Anwendung der kalten oder warmen Bäder, bei gleichem Zwecke specifischer Nebenwirkung, entscheidet aber im Allgemeinen der expandirende Charakter der Wärme, und der contrahirende der Kälte.
2. Kalte Getränke; Psychropota, welche die Expansion des Blutes vermindern und zunächst auf die Schleimhaut des Darmkanals herabstimmend (temperirend) wirken. — Für die Nebenwirkungen vergl. A. 2.: a. und b.

Es braucht wohl nicht erst bemerkt zu werden (sagt der Verf.), dass die hier versuchte pharmakodynamische Eintheilung, abgesehen von sonstigen Mängeln, auch an dem unvermeidlichen Fehler leidet, den Heilbegriff jedes einzelnen Mittels nicht systematisch zu erschöpfen, was freilich in einem gewissen Grade bei allen Mitteln unmöglich ist. Dass sie die Wirkungen desselben Mittels nach der Verschiedenheit der Anwendungsform unterscheidet, liegt in der Natur der Sache; selbst die so specifische Wirkung der Kanthariden wird durch die Verriebtung und Textur des Applicationsorgans modificirt und dergl. mehr. —

Analyse des Mineralwassers von Labarthe (Hautes-Pyrenées); von *Latour* und *Rozière*.

In 6 Litres dieses Wassers sind enthalten: 6 c. cent. Kohlensäure, 60 c. c. Sauerstoff, 228 c. c. Stickstoff, 14 Milligr. Glairin, 15 Chlornatrium, 18 Chlormagnesium, 9 Chlorcalcium, 22 schwefels. Magnesia, 24 kohlens. Magnesia, 12 kohlens. Kalk, 4 kohlens. Eisenoxydul, 4 Kieselerde, zusammen 122 Milligr. — Das Glairin dieses Wassers ist bald flockig, bald durchscheinend-gallertartig, weisslich-grau-dunkelblau, geruchlos. Bei 20—22° C. in dem Wasser der Quelle aufbewahrt, zersetzt es sich bald, wird braun, riecht faulig und lässt 8 Millim. lange, ½ M. dicke Würmer (vers?) zum Vorschein kommen. Es lässt sich eintrocknen und quillt dann im Wasser wieder auf, Alkohol löst nur einen eigenthümlich riechenden, fettig anzufühlenden, stickstoffreien Farbstoff auf. Kali und Natron färben es rothbraun, ohne Auflösung. Schwefelsäure löst es in der Kälte unverändert, Salpetersäure färbt es goldgelb und löst etwas, Salzsäure bewirkt eine grünlich-gelbe Lösung, aus welcher Alkalien einen milch-weissen, bald gelb und gallertartig werdenden Niederschlag fällen. Chlor bewirkt ebenfalls Auflösung mit gelber Farbe; die verdünnte Flüssigkeit wird von Kali in Ueberschuss rothgelb gefärbt, doch tritt bald unter Bildung eines Niederschlag's Entfärbung ein. In der Hitze gibt das Glairin ammoniakalische Produkte und einen kleinen kohligen Rückstand.

(Aus dem Journ. de Ph. du Midi. 1838. Juin. — Pharmac. Centralbl. 2. März 1839. No. 9. S. 143.)

Zu S. 258.

Analyse des Marienbader Badeschlamm's, von *Brandes*.

In 1000 Theilen des bei 100° getrockneten Schlammes fand der Verfasser: 4 Bitumen, 5 Erdwachs (dem Ozokerit ähnlich), 56 braunes Harz, 40 in Wasser und Weingeist lösliches Extract, 46 nur in Wasser lösliches Extract, 100 braunen, durch Salzsäure ausziehbaren Farbestoff, 451 Humussäure, 190 Pflanzenfaser, 14 schwefelsaures Eisenoxydul, 10 Gips, 6 salzsaure Alaunerde, 20 phosphorsauren Kalk, 25 Sand u. s. w., 1 Schwefel, 29 Feuchtigkeit und Verlust. — Der Schwefelgehalt des Badeschlamm's lässt sich nicht genau angeben; mengt man den Schlamm mit Wasser und erhitzt zum Sieden, so entwickelt sich anhaltend Schwefelwasserstoff.

(Arch. der Pharm. XVII. S. 84—97.)

Zu §. 25.

Richauer, — Die *Weiss'sche* Wasserheilanstalt und Kurmethode zu Freywaldau. Ein Handbuch für Kranke, welche die kalte Wasserkur zu Hause oder zu Freywaldau gebrauchen wollen. Mit 1 lithograph. Ansicht der Wasserheilanstalt und dem Portrait ihres Begründers. Leipzig, 1838.

Zu §. 27.

Nach *H. Marshall*, Esq. kommen gar viele der uns bekannten Krankheiten auf der ganzen bewohnten Erde mehr oder minder häufig vor; auf einigen Theilen des Erdballs herrschen aber gewisse Krankheiten häufiger, als auf anderen, und es gibt grosse Theile desselben, auf welchen manche Krankheiten gar nicht oder sehr selten beobachtet werden. Obgleich der Grund davon in meteorologischen Erscheinungen gesucht werden darf, so lässt sich derselbe doch oft nicht ermitteln. Der Hauptunterschied zwischen Krankheiten der gemässigten und heissen Zone scheint darin zu liegen, dass in der ersten die Eingeweide des Kopfes und der Brust, oder das Nervensystem und die Athmungsorgane leiden, während in der letztern die Organe der Bauchhöhle, oder die der Assimilation vorzugsweise erkranken. Krankheiten der Tropenländer unterscheiden sich von denen der gemässigten Zone auch noch dadurch, dass sie mit grösserer Heftigkeit auftreten und verhältnissmässig leichter tödten, auch ungleich schneller verlaufen. Andere Ursachen, die von der Verschiedenheit der Längegrades, in welchem sich gewisse in demselben Breitegrade liegende Erdtheile befinden, abhängen, scheinen das häufigere oder seltnere Vorkommen gewisser Krankheiten auf der einen Halbkugel zu bedingen. Calculus vesicae soll nie in Jamaica und Barbadoes beobachtet werden. — An Lungenschwindsucht sterben nach *Marshall* jährlich 71,958 Menschen in England. Auf der Küste von Afrika, der indischen Halbinsel, auf Ceylan soll die Lungenschwindsucht nicht vorkommen. Obgleich die Afrikaner in ihrem Vaterlande selten an Krankheiten der Brust leiden, so werden sie doch häufig davon befallen, wenn sie in's Ausland gebracht werden. Die Ruhr und Unterleibsbeschwerden sind besonders in den Ländern der heissen Zone ungemein häufig. Nach dem Verf. soll die englische Armee jährlich in Bengalen und Bombay durch die Ruhr 3 Procent an Todten, und beinahe 9 Procent an Invaliden verlieren. Auf Ceylon beobachtet man die Elephantiasis nur auf einem Theile der Südwestküste. Das gelbe Fieber kommt nach dem Verf. vorzüglich in den Tropenländern, wo die Wärme 70 bis 80° F. beträgt, vor, und zeigt sich nur in der gemässigten Zone, wenn die Hitze daselbst eine Zeit lang so stark wie in den Tropenländern ist. Fieber kommen in Westindien häufiger vor als in Ostindien, und man darf annehmen, dass 70—90 Procent der gestorbenen Europäer daselbst dem Fieber erlagen. Die Gicht ist eine Krankheit der gemässigten Zone und kommt selten in China und Arabien, häufiger aber schon in Persien vor. Der Nabelbruch soll beinahe allgemein im Innern von Afrika beobachtet werden. Die Hydrophobie wird in Westindien, der Türkei, Syrien und Aegypten sehr selten angetroffen. — Indessen erzählen die letzten Zeitungen aus dem Orient furchtbare Fälle von Wuth, die durch Bisse der im Ueberflusse in Constantinopel und Smyrna herumlaufenden Hunde veranlasst worden waren, so dass der Präsident des Gesundheitrathes zu Constantinopel an den Maire von Marseille geschrieben und um Massregeln zur Beseitigung herumlaufender Hunde gebeten hat. (*Froriep's* N. Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilk. No. 186. Febr. 1839.)

Zu Steben. (S. 38 und 313.)

Die Mnarrede bei Steben ist von schwarzer, kohlige Farbe, fühlt sich ungemein fettig, seifenartig an und besitzt einen ganz eigenen, bituminösen Geruch. Sie ist mit kleinen Wurzeln, Rindenstückchen und vegetabilischen Ueberresten vermengt und mit so viel Wasser durchdrungen, dass sie feucht erscheint, ohne gerade nass zu seyn. Nach Apotheker *Raab* in Bayreuth enthält die gereinigte Moorerde 70,90 Theile Wasser und 29,10 Theile eines trockenen Rückstandes. In hundert Theilen dieses Rückstandes wurden aufgefunden:

Eigenthümliches, grünes Harz von derselben Natur, wie das in dem Mineralwasser entdeckte Erdharz	1,87
Gummiges Extrakt, mit verschiedenen leicht löslichen Salzen	5,00
Torfsubstanz	60,05
Erdiger Rückstand, vorzüglich aus Kieselerde, Eisenoxyd und Thonerde mit wenig kohlensaurem, schwefelsaurem und phosphorsaurem Kalk bestehend	33,08
	100,00

An flüchtigen Bestandtheilen fand er in jedem Pfunde von 16 Unzen 3,228 K. Z. Kohlensäuregas.

Der Mineralschlamm von Steben, worunter man den Satz versteht, welchen das Mineralwasser durch Einwirkung der Luft fallen lässt, enthielt:

An jener grünlichen, eigenthümlichen, harzigen Substanz	3,50
Eisenoxydul	23,90
Thonerde	4,00
Kohlensauren Kalk	3,50
Kieselerde mit Sand	65,00

Spuren von Manganoxyd, wenig vegetabilische Ueberreste, höchst wenig Kohlensäure.

Daraus geht hervor, dass die Moorerde bei Steben zu dem Eisenmineralmoor und der Schlamm zu dem Eisenmineralschlamm gehört.

Der Mineralmoor hat beinahe dieselben festen und flüssigen Bestandtheile, wie das Mineralwasser, und sie unterscheiden sich wesentlich dadurch, dass diesen Bestandtheilen dort der Kohlenmoor, hier das einfache Wasser zur Grundlage dient.

Die Wirkung des Eisenmoors ist gleichfalls eine belebende, erregende, reizende, roborirende, adstringirende, eohärirende, wie die des Mineralwassers, nur tritt sie weit intensiver auf, indem bei ihm die vegetabilische Kohle ihren stärkenden, tonisirenden Character entwickelte, durch welchen sie sich bekanntlich an die China anschliesst. Dazu kommt noch, dass die dichtere Masse des Moorbades ihm gleichfalls eine eindringlichere Kraft verleiht.

(Dr. *Wilhelm Reichel*, — Ueber die Eigenthümlichkeiten der Stahlquellen Steben's, in pharmakodynamischer Hinsicht dargestellt. Hof, 1838. 8. 166—171.)

Zu §. 30.

Ueber den therapeutischen Nutzen der Wärme

hat *Jules Guyot* in der Sitzung der Pariser Akademie der Wissenschaften, am 24. December 1838, abermals eine Abhandlung eingereicht, welche die Fortsetzung der von ihm im Jahre 1835 mitgetheilten bildet. — Die vorzüglichsten Resultate, zu denen der Verfasser gelangt ist, sind:

Auf 10 Fälle von Amputationen kamen 7, wo Heilung Statt fand. — Auf 16 Fälle von Wunden und Geschwüren kamen 8, wo gründliche Heilung erfolgte, 4, wo das Leiden auf eine sehr kleine Stelle beschränkt ward; 3, wo bedeutende Besserung eintrat. Bei einem Einzigen half die Anwendung der Wärme nichts. Von den 4 weissen Geschwülsten ward eine geheilt, 2 in so weit gebessert, dass die Patienten wieder gehen konnten, und nur eine fuhr fort sich zu verschlimmern. Bei dem ödematösen Erysipelas ward die Wärme nur ein einziges Mal angewandt und das Leiden binnen 24 Stunden geheilt. Desgl. wurde dieselbe bei einem heftigen Anfalle von Hüftweh in Anwendung gebracht, und derselbe binnen einigen Tagen beseitigt. In dem Falle von mit Nervenleiden complicirter Bleichsucht verschwanden die nervösen Zufälle ebenfalls, nachdem einige Stunden lang Wärme angewandt worden war. Bei Wunden, Geschwüren, weissen Geschwülsten und überhaupt bei allen Leiden, wo die Wärme sich als nützlich bewiesen hat, sind + 36° Centigr. die angemessenste Temperatur. Das beste Brennmaterial zur Unterhaltung derselben ist Alkohol. — Die erste Erscheinung, welche man nach Anwendung dieser Temperatur beobachtet, ist das Verschwinden aller Entzündung und Blutinfiltration, so wie des Oedems. Der allgemeine Zustand der Kranken bessert sich zugleich noch siehtbarer, als der lokale. Das Wundfieber mindert sich oder hört ganz auf; der Schlaf wird ruhig; die Verdauungsfunctionen gehen gut von Statten. Die Wunden eitern unter Anwendung von Wärme, wie bei anderen Verbandarten. Man hat dieselbe nur als ein kräftiges Hülfsmittel anzusehen, welches keines der übrigen bisher gebräuchlichen Verfahren ausschliesst, durch welche kranke Theile in dem ihrer Heilung erspriesslichen Zustand gehalten werden.

(Le Temps, 2. Janv. 1839.)

Ueber die versteinernden Quellen von Tivoli

theilt Hr. *Charles Moxon* der Scientific Society zu London eine Bekanntmachung mit, worin er auf den Unterschied der Zeit, in welcher in den verschiedenen Quellen dieser Art der kalkhaltige Ueberzug (Niederschlag) bewirkt wird, aufmerksam macht. In Kurbad ist dazu eine Woche nöthig; in Tivoli dagegen reichen wenige Tage hin. Hr. M. tauchte in die Quelle am letzten Orte einige Weintrauben, wovon die kugelförmige Gestalt der Beeren in der kalkartigen Umschliessung erhalten wurde, während die Beeren selbst vollkommen einschrumpften, ein Beweis der Schnelligkeit, mit welcher der Process Statt finden muss und der starken Kalkhaltigkeit des Wassers.

(*Froriep's* N. Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde. No. 186. Febr. 1839. 8. 152.)

Zu Cudova. (S. 32.)

Allgemeine Bemerkungen über die Wirkung der Eisenquellen zu Cudova in der Grafschaft Glatz. Mitgetheilt vom Dr. *Hemprich*, Badearzte daselbst. *Casper's* Wochenschrift für die gesammte Heilkunde. No. 15. Berlin, den 13. April 1839. 8. 229 ff.

„Unter den Mineralwassern erscheint Cudova nicht sowohl durch seine Stärke ausgezeichnet und deshalb unersetzbar durch dieselbe, als vielmehr dadurch, dass es mit Ausnahme von 2 Gr. schwefels. Natrum und 0,9 Chlornatrum nur kohlensaure Verbindungen und namentlich auch nach der neuen Analyse mehr kohlens. Natrum besitzt, als irgend ein anderes mit gleicher oder ähnlicher Menge freier Kohlensäure oder kohlens. Eisen begabtes Wasser.“

Zu Ludwigsbad bei Wipfeld. (S. 80.)

Achleiss. — Das Ludwigsbad bei Wipfeld und seine Umgebungen, mit besonderem Hinblick auf Gaibachs Kunstgegenstände und Gartenanlagen. Würzburg, 1837.

Zu Töplitz bei Trentschin. (S. 92.)

Kurze Abhandlung über das Baden und dessen Nutzen, besonders aber über die Heilquellen in Töplitz bei Trentschin im Königreich Ungarn, von *Thom. Kratochwilla*, Wund- und Geburts-Arzte, Veterinär, dermaL Bademeister daselbst. Tirnau, Wiehter. 1838. VIII. und 150. 8. 8.

Register zur allgemeinen und speciellen Heilquellenlehre.

A.

Aachen II, 66. 251.
Aarzible II, 116.
Abano II, 248.
Abbach II, 106.
Abensberg II, 122.
Aberyswith II, 193.
Acidum apocreticum I, 22.
Acidum crenicum I, 22.
Acqua della Lama II, 304.
Acqua di St. Rocco II, 304.
Acqua santa II, 121.
Acqui II, 190. 250.
Adelheidsquelle bei Heilbrunn II, 226. 301.
Adelheidsquelle II, 183.
Agriopsychrolutra II, 325.
Agriothermolutra II, 324.
Aguas calientes II, 85.
Aidipso II, 280.
Aigues-Bonnes II, 98.
Aigues chaudes II, 101.
Ain el Musa II, 81.
Aix en Provence II, 158.
Aix in Savoien II, 98. 208.
Ajaneczkö II, 198.
Akratocrenae II, 324.
Akratopegae II, 324.
Akratopsychrolutra II, 325.
Akratothermae II, 324.
Akratothermolutra II, 324.
Alach bei Erfurth II, 13.
Alais II, 65.
Alaunwasser I, 29.
Albanese I, 25.
Albano II, 121.
Aldborough II, 193.
Alexandersbad in Baiern II, 41. 42. 306.
Alexisbad II, 62.
Alexisbrunnen II, 49.
Alí in Sicilien II, 300.
Alkalische Mineralwasser I, 30. 131.
Allerheiligenbad II, 134.
Alleward II, 284.
Allgemeine Bäder I, 172.
Allmanshausen II, 44.
Alpa-Pegen I, 5.
Alsó-Vazza II, 110.
Althan in Ostindien II, 265.
Altheyda II, 33.
Altnau II, 121.
Altwasser II, 34. 323.
Alt-Wilmsdorff II, 33.
Amalienbad bei Helmstädt II, 13.
Amalienbad bei Mürsiechen II, 13.
Ampass in Tyrol II, 13.
Amsterdam, Insel II, 27.
Anabaine I, 21.
Andersdorfer Sauerbrunnen II, 282. 241.
Angullula finvitilis I, 21.
Augusta II, 81.
Ankalt-Schaumburg II, 41.
Anthrakitythermolutra II, 324.
Antirakocrenae II, 324.
Antiquia II, 227.
Antogast II, 44. *)
Antonienstein II, 46.
Apenrade II, 198.
Appledore II, 193.
Aqui (Acqui) II, 120. 250.
l'Ardente II, 81.
Aria cattiva II, 306.
Arkansas II, 288.
Arles II, 101. 290.
Arnsdorff II, 33.
Artern II, 208.
Arvege II, 209.
Asciano II, 249.
Ascoli II, 227.
Ashby II, 204.
Astrachan II, 263.
Atmolutra I, 171. II, 325.
Atmosphärische Luft I, 45.
Atmosphärische und klimatische Einflüsse als Krankheitsmomente II, 306.
Au II, 107. 121.
Audinac II, 177.
Auerbach II, 41.
Augenbäder I, 171.
Augustusbad bei Radeberg II, 12.
Augustusbad zu Zittau II, 13.
Aumale II, 20.
Avène II, 177.
Avon, vereinigte Staaten, II, 78.
Ax II, 98.

B.

Bachteln II, 134.
Baden bei Wien II, 80. 251. 318. 323.
Baden in der Schweiz II, 78.
Baden-Baden II, 222. 264. **)
Badenweiler II, 222.
Badesinter I, 24. II, 311.
Badi II, 293.
Badrachelium II, 265.
Badschiff II, 323.
Badud II, 27.
Bagnères II, 96.
Bagni della Porcita II, 309.
Bagnole II, 96. 206. 313.
Bahlingen II, 105. 116.
Bains II, 102. 309.
Bainuc II, 204. 209.
Baiola II, 240.
Baldohn II, 122.
Balfer Mineralw. II, 88.
Balgach II, 124.
Ballstown II, 81.
Banique II, 81.
Bar II, 102. 240.
Barbonne II, 101.
Baregin I, 21.
Barmouth II, 193.
Barnstaple II, 193.
Barrèges II, 94. 290. 295.
Bartemont II, 249.
Bartfeld II, 18.
Bath in England II, 172. 177.
Bath auf Jamaica II, 81.
Bathypegen I, 5.
Battaglia II, 251.
Bay-Salz II 186.
Beckenbäder I, 171.
Beln II, 119.
Beilberg II, 18.
Belvedere II, 249.
Bentheim II, 102.
Berberei, heisse Quellen daselbst II, 311.
Berg II, 237. 323.
Berggiesbübel II, 13. 18.
Beringerbad II, 232.
Berka II, 57. 108.
Bernhardin II, 249.
Bertrich II, 178.
Besse II, 249.
Bex II, 77. 100.
Bibra II, 14.
Bilazay II, 101.
Bilin II, 132.
Biresborn II, 41. 49.
Birmensdorf II, 121.
Bladzidza II, 119.
Bittersalzquellen II, 324.
Bittersalzwarmbäder und Brunnen II, 325.
Bittervasser I, 31. 133. II, 164.
Blackpool II, 193.
Bladen II, 81.
Blasibad I, 37.
Blanchimont II, 49.
Bleichebad II, 121. 124.
Blumenstein II, 24.
Blumistein II, 24.
Bobbio II, 191.
Bocklet II, 6. 284. ***)
Bogda oder Bogdensee II, 298.
Bognor II, 193.
Boll II, 76. 319.
Bonington II, 27.
Bonn II, 115.
Bonnes II, 98. 290.
Bonsbornugh II, 85.
Borszeck II, 135. 234.
Boullinate II, 81.
Boulogne sur mer II, 54. 193.
Bourbon II, 81.
– l'Archambault II, 204, 209. 263.
– Lancil II, 204. 209.
Bourbonne les Bains II, 204. 209. 263.
Boutan II, 81.
Boynes II, 81.
Bay-Salz II, 186.
Brahl II, 41.
Brakel II, 105. 110.
Branach II, 35.
Bramstedt II, 13. 46. 219.
Brandola II, 249.
Brebtauerbrunnen II, 241.
In Brevine II, 121.
Bridlington II, 193.
Briegerbad II, 126.
Brigachin II, 85.
Brighton II, 27. 188. 193.
Bristol II, 156.
Brohl II, 49.
Brun I, 145.
Bronchin I, 24.
Brot II, 121.
Broughty II, 193.
Bruchhäuser Quelle II, 274.

*) **Antogast.** — Bericht über die im Renchthale des Grossherzogthums Baden gelegenen Bade- und Brunnenanstalten: Antogast, Freiersbach, Petersthal und Griesbach. Von *Kathriner*, Assistenzarzt in Oppenau. Jahrbücher für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. IV. Jahrg. 2te Abth. Berlin, 1839. 8. 146.

) **Baden-Baden. By Dr. *Granville*, Author of St. Petersburg (ohne Jahrezahl, Im J. 1838 aber ausgegeben). 68 S. gr. 16. Bericht über Baden-Baden in der Saison 1838. Von Dr. *Gugert*, Hofrath. Jahrbücher für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. IV. Jahrgang, 2te Abtheilung. Berlin, 1839. 8. 160—174.

***) **Bocklet.** Eine ausführliche Schrift über Bocklet hat Dr. *Ferd. Kirchgessner*, Brunnenarzt daselbst, geliefert, unter dem Titel: „Der Kurort Bocklet mit seinen Heilquellen und Bädern. Ein Taschenbuch für Kurgäste und Aerzte. Würzburg, 1838. — Dr. *M. Kulisch*, Darstellung sämmtlicher im Königreich Baiern befindlichen Heilquellen und Kurorte, in statistischer, naturhistorischer und ärztlicher Beziehung aus den auf Allerhöchsten Befehl eingesandten Berichten bearbeitet. Jahrbücher für Deutschlands Heilquellen und Seebäder IV. Jahrgang. 1ste Abtheilung. 1839.

Brückenau II, 10. *)
Brühl II, 292.
Brunnenkur, eigentliche I, 164.
Brusau I, 5.
Bubendörferbad II, 75.
Buchsäuerling II, 240.
Buckawirm II, 64.
Bugyogó II, 119. 128.
Buncombe II, 81.
Burgbernheim II, 105.
Burgbrohl II, 40.
Burtscheid II, 68. 223.
Buschbad II, 13. 18.
Busk } II, 228.
Busko }
Bussnng II, 57.
Butterby II, 121.
Buzia II, 41.
Buxton II, 27. 173. 177.
Byorah II, 265.

C.

Cahouano II, 81.
la Caille II, 121.
Caldanica II, 294.
Caldiero I, 173.
Calliano II, 121.
Camara II, 121.
Cambo II, 98.
Campagne II, 165.
Campetan II, 193.
Campo di Solto II, 119.
Canstadt II, 216. 263. 322. **)
Cap-Bern II, 162. 318.
Capliza II, 81.
Cap-Vern II, 162. 318.
Carisco II, 85.
Carlsbad s. Karlsbad.
Carlsbrunn II, 244. 285.
Carnaton II, 193.
Cassinasco II, 121.
Castellamare II, 121. 227. 262.
Castelleio d'Orba II, 121.
Castel nuovo d'Asti II, 121.
Castera-Verduzan } II, 100.
- Vivant
Castiglione II, 121.
Catacleysmata II, 325.
Catreclysmi I, 171.
Catuplasmata I, 171.
Cauterets II, 86. 290. 295.
Celles II, 301.
Chalicocrenae II, 324.
Chalicopegae II, 324.
Chalicothermae II, 324.
Chalicothermolutra II, 325.
Chalicothermopota II, 325.
Chalybocrenae II, 324.
Chalybopegae II, 324.
Chalybothermolutra II, 325.
Chalybuthermopota II, 325.
Chamonuix II, 290. 295.
Chamoussaire II, 290.
Chapelle-Godefroi II, 57.
Chappegua II, 27.
Charlottenbrunn II, 38.
Charlottenburg II, 13. 38.
Charmouth II, 193.
Chateau neuf II, 101. 158.
Chateldon II, 249. 267.
Chatel-Guyon II, 290.
Chaudes-Aigues I, 5. II, 162.
Cheltenham II, 26. 227.
Chesnière II, 290.
Ché-Tching II, 27.
Chevron II, 49.
Chironiptra I, 171.
Chirurhiest I, 5.
Civita vecchia II, 298.
Clermont Ferraud II, 209.
Clifton II, 81.
Clinton II, 81.
Clysma I, 171.
Cobbs II, 81.
Cnahaus II, 193.
Colberg II, 227.
Combe-Girard II, 42.
Combloux II, 290.
Communalbäder I, 171.
Conferva thermalis I, 36.
Constantinsbäder zu Toplika II, 88.
Contrexeville II, 54.
Contursi II, 121.
Courmayeur II, 173. 177.
Cransac II, 64.
Crenolutra II, 325.
Cromer II, 193.
Cudowa II, 82. 327. ***)
Cumberland II, 81.
Cuxhaven II, 188. 193.
Cyclidium Glaucoma I, 22.
Cystielysma I, 171.

D.

Dampfbäder II, 325.
Dampftouchen I, 171.
Dampf-Einathmungen I, 171.
Dampfförmiges Wasser I, 1.
Dawlish II, 193. 21.
Dax II, 177. 264.
Deal II, 193.
Deinach (Teinach) II, 241. 243. †)
Dieppe II, 193.
Dietzenbach II, 123. 289. ††)
Digne II, 100.
Dinkhold II, 25. 26.
Dobbelbad II, 135. 136.
Doberan II, 13. 108. 190. 199. †††)
Dönigstein II, 46.
Dold II, 81.
Doppelbad II, 136.
Dorf-Geismar II, 50.
Dorna-Kandreny II, 44.
- -Watra II, 44.
Douchen I, 171.
Dover II, 193.
Draitschbrunnen II, 46.
Draparnaldia I, 21.
Dratlschmidll II, 75.
Driburg II, 4.
Dubbeln II, 228.
Dürkheim II, 294.
Dürrenberg II, 209.
Dürrwangen II, 117.
Dunblane II, 240.

E.

Easte Bourne II, 193.
Eaux chaudes II, 290.
Ebingen II, 117.
Ebrtach II, 13.
Echaillon II, 173. 177.
Egart-Bad II, 128.
Eger-Franzensbrunnen II, 22.
Eilsen II, 110. 251.
Einspritzungen I, 171.
Eis I, 1.
Eisenbacher Bad II, 26. 40.
Eisenmineralschlamm I, 55.
Eisenquellen II, 324.
Eisenwurmbäder II, 325.
Eisenwasser I, 28. 127.
- alkalisch-erdige I, 28.
- erdige I, 28.
- erdig-salinische I, 28.
- salinische I, 28.
Elba I, 298.
Electricität der Atmosphäre II, 309.
Electrische Erscheinungen an den Thermen I, 5.

---

*) Brückenau. Dr. *M. Kalisch*, Darstellung sämmtlicher im Königreich Baiern befindlichen Heilquellen und Kurorte etc. Jahrbücher für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. IV. Jahrg. 1ste Abtheilung. Berlin, 1839. S. 37 flg.

**) Cannstadt's Quellen und Bäder waren im Laufe des letzten Sommers wieder viel besucht, theils von schweren Kranken, theils und vorzüglich von solchen, welche, ohne entschieden ausgebildete Krankheit, doch an mehr oder weniger erheblichen Beschwerden litten, die ihren Grund in Störung und Trägheit gewisser organischer Functionen, und zwar vorzugsweise der Unterleibsorgane hatten und welchen daher der Genuss eines salinischen Eisensäuerlings (eines Wassers, welches einen Theils angeschoppte träge Massen zur Lösung und Ausonderung bringt, andern Theils den Ton der träge gewordenen Systeme wieder belebt und erhöht) im Durchschnitte am meisten nützt, und besonders dann nützt, wenn dieser Wassergenuss mit niederwirkenden behaglichen Verhältnissen, dem Aufenthalte in einer freundlichen gesunden Gegend etc. verbunden ist. (Mittheilung des Hrn. Oberamtsarzt Dr. *Tritschler*. Med.-Correspondenz-Blatt des würtemb. ärztl. Vereins. Bd. IX. Stuttgart, den 20. Mai 1839. No. 20. S. 156 flg.) Vergl. Balneol. Jahrbücher 1839. 2te Abtheilung. S. 18 flg.

***) Cudowa. — Eine zweite, durchaus umgearbeitete Auflage der Schrift des Hrn. Dr. *Curt Hemprich*, „die Kiesquellen zu Cudowa in der Grafschaft Glatz, in physikalischer und medizinischer Hinsicht dargestellt“ — erschien. Breslau, 1839. Mit einer Ansicht von Cudowa.

†) Deinach. Die Heilquellen zu Deinach hatten sich, seit ihrem Bestehen, noch nie eines so zahlreichen Besuchs, als in dem letztverflossenen Sommer zu erfreuen, indem 232 Kurgäste, worunter 176 weiblichen Geschlechts, daselbst waren. — Am häufigsten trat sichtbar gute und meistens nachhaltige Wirkung ein bei Denjenigen, die wegen verschiedener Nervenleiden, Menstruationsunordnungen, Fluor albus, Chlorose etc. die Heilquellen besuchten, und hier war es hauptsächlich das Tintenwasser, welches ausserordentlich gute Dienste leistete, sich namentlich vor allen andern Eisenmitteln dadurch häufig auszeichnete, dass es auch der geschwächteste Magen ohne alle Beschwerden vertrug. Seine grosse Wirkung bethätigte es nicht nur als innerliches Mittel, sondern auch als Bad und insbesondere als Douche ascendente bei Fluor albus. — Kranken, die an chronischem Katarrh und sonstigen Affectionen des Respirationsapparats litten, that der Aufenthalt in der so milden aromatischen Tannenluft in Deinach neben Molken- und Mineralwassergebrauch sehr häufig entschieden günstige Wirkung; zum wenigsten fühlten sie sich kräftiger, athmeten freier, schliefen besser, und nahmen häufig selbst an Fleisch wieder zu. (Mittheilung des Hrn. Dr. *Schätz*. Medic. Correspondenz-Bl. des würtemb. ärztl. Vereins. Bd. IX. Stuttgart, den 20. Mai 1839. No. 20.)

Was Dr. *Schätz* von dem wohlthätigen Einflusse der Tannenluft bei Respirationsbeschwerden bemerkt, gilt auch von der Einathmung des balsamischen Duftes der blühenden Rühnatfelder, so wie der erweichenden und aromatischen Dämpfe des Absudes bei Bierbrauereien, welche noch nicht, wie sie es verdienten, zu ärztlichen Zwecken benutzt worden sind.

††) Dizenbach erfreute sich im verflossenen Sommer eines stärkern Besuches als in frühern Jahren. Die Wirkungen des Wassers, auch in dieser diesjährigen Badesaison, berechtigen zu der Hoffnung, dass dieser Säuerling namentlich auch vom ärztlichen Publicum mehr und mehr gewürdigt werde, und zwar um so mehr, als es in Würtemberg keinen andern eben so reinen Säuerling gibt, wo weder Eisen noch Salze der zweifachen Wirkung der Kohlensäure hinderlich im Wege stehen. (Mittgetheilt vom Hrn. Amtsarzt Dr. *Kolb* in Wiesensteig. — Medic. Correspondenz-Bl. des würtemb. ärztl. Vereins. Bd. IX. Stuttgart, den 13. Mai 1839. No. 19. S. 148.)

†††) Doberan im Sommer 1837, von Dr. *J. H. Becker*, grossh. mecklenb.-schwer. Geh.-Med.-Rathe etc. Mit einer lithogr. Ansicht des neuerbauten Bade- und Logirhauses am heiligen Damm bei Doberan. Zum Besten des Armen-Krankenhauses am heil. Damm. Parchim und Ludwigslust, 1838. VIII und 99 S. 8.

Elginsburg II, 308.
Elio II, 193.
Elmen II, 199. 209. 263. *)
Elster II, 25.
Elten-See I, 31. 37. II, 298.
Embs II, 128.
Empfinger Wildbad II, 49.
Ems II, 128. **)
Enatsbibl II, 121.
Encausse II, 177.
Endoclysmi I. 171.
Enghien II, 100. 200.
Engistein II, 24.
Engster Brunnen I, 5.
Epsom II, 165.
Eptingen II, 75.
Erasmus bei Argos II, 282.
Erdbarz I, 25.
Erdpechquellen auf Zante I, 26.
Escaldas II, 290.
Escheiben II, 74.
Etivaz II, 121.
Eupion I, 26.
Eutna II, 81.
Evan Bridge Spa II, 27.
Evaux II, 100. 302.
Exmouth II, 193.

F.

Fachingen II, 152.
Fellathaier Quelle II, 234.
Ferrieres II, 65.
Ferry II, 193.
Feterne II, 249.
Fettmaterie I, 25.
Feyzan II, 205.
Fideris II, 249.
Fiestel II, 104.
Filey II, 209.
Fin de Rom Nygon II, 121.
Finnland's Mineralquellen II, 318.
Fixen II, 233.
Flenrier II, 121.
Flinsberg II, 36. 320. 321.
Florenz I, 61.
Flussbäder I, 171.
Föhr II, 301.
Foncaude II, 209.
Fontenelle II, 57.
Forges II, 18. 314.
Fontenbre I, 5.
Fowey II, 193.
Frankenhausen II, 206.
Frankfurt a. O. II, 13. 58.
Franzensbader Mineralschlamm II, 258.
Franzensbrunnen II, 22, 305.
Frasenacht II, 121.
Frauenberger Bad II, 111.
Freienwalde II, 13. 50.
Freiersbach II, 108.
Freiwaldau II, 308. 326.
Freudenthal II, 49. 244.
Friedrich Wilhelm's Seebad zu Putbus II, 190.
Friwaldau II, 308.
Frommern II, 117.
Frustalla I, 21.
Fruttingen II, 121.
Füred II, 26. 275.
Fussbäder I, 171.

G.

Gaiss II, 136.
Ganey II, 75.
Gangulfsbad II, 292.
Ganzbäder I, 171.
Ganzschlammbäder I, 171.
Garmiswyl II, 114.
Gastein II, 144. 317. 328. ***)
– Mineralschlamm, gallertartiger II, 264.
Gecking II, 122.
Geilnau II, 248.
Gellenau II, 33.
Genesio II, 121. 227.
Genua I, 61. II, 195.
Geroldsgrün II, 40.
Geyser auf Island I, 9.
Ghiotsa II, 282.
Giessbäder I, 171. II, 325.
Giessbäder Sauerbrunnen II, 240.
Gilsland II, 121.
Gingritsi II, 282.
Gilserbad II, 126.
Glairine I, 21.
Glashütten-Bad II, 138.
Glaubersalz-Warmbäder II, 325.
– Warmbrunnen II, 325.
– Wasser I, 31. 134.
– – alkalische I, 31.
– – erdige I, 31.
Gleichenberg II, 233. 242. 292.
Gleisitberg II, 119.
Gleissen II, 13.
Gleissener Moorbäder II, 260.
Glocester chalyb. Spa II, 27.
Godelheim II, 216. 274.
Godesberg II, 41. 46.
Göggingen II, 107. 119. 122.
Göppingen II, 238.
la Golaise II, 266.
Goldberg II, 13. 47.
Goldbrunnel II, 240.
Goldbrunnen II, 240.
Gomien II, 43. 286.
Gosel II, 233.
Gouron II, 193.
Gräfenberg II, 306.
Grafenort II, 33.
Gran II, 265.
Gravesend II, 193.
Greifenberg II, 268.
Gronchen II, 134.
Greouly II, 290.
Grécoux II, 98.
Griechenland's Heilquellen II, 279.
Griesbach II, 328. †)
Grindbrunnen bei Frankfurt a. M. II, 104.
Gripshafen II, 25.
Grodeck II, 119.
Groganrde II, 240.
Gross-Albertshafen II, 119. 123.
Grossen Hüden II, 207.
Gross-Schlagendorfer Sauerbrunnen II, 241.
Grosswardein II, 151.
Grub II, 185.
Grüben II, 13. 260.
Guanabacon II, 81.
Güntersbad II, 108. 251.
Günthersbader Mineralschlamm II, 261
Güttingen II, 121.
Guittera II, 121.
Gurnigel-Wasser II, 77. 92.
Gutenburg II, 121.
Gyrenbad II, 156.

H.

Habsburger Bad II, 94.
Hilbernbad II, 75.
Halbbäder I, 171.
Halipegno } II, 324.
Haithermae }
Halithermolutra II, 325.
Halithermopota II, 325.
Hall bei Gemeinlebarn II, 226.
– in Oberösterreich II, 292.
– in Tyrol II, 273.
Halle a. d. S. II, 199. 208. 227.
Hallein I, 8.
Halmyrides II, 324.
Halmyridolutra II, 324.
Halmyridothermolutra II, 324
Halsbrücke II, 318.
Hammam-Furaonn II, 81.
Handbäder I, 171.
Harkaway II, 79.
Harrowgate II, 27. 60. 130.
Hartfell II, 27. 65.
Hartlepool II, 27. 193.
Hartsch II, 182.
Hastings II, 193.
Hayani II, 282.
Heckingen II, 119.
Heilbrunn II, 226. 301.
Heilstein II, 240.
Heilwasser I, 1.
Heinrichsbad II, 136.
Helensburgh II, 193.
Helgoland II, 186. 193. 299.
Helmstädt II, 237.
Heppingen II, 298.
Herculesbäder zu Mehadia II, 85. 118.
Hermannsbad bei Muskau II, 10.
Hermannsbader Mineralschlamm bei Muskau II, 258.
Herrmannsbad bei Lausigk II, 64.
Herster Mineralquelle II, 5.
Heselwangen II, 117.
Heyersen II, 207.
Hing-Tchou II, 81.
Hinterlieder Sauerbrunnen II, 244. 285.
Hitho II, 193.
Hochmineralquellen I, 5.
Höhenstädt II, 74. 119.

*) Elmen. — Das Soolbad Elmen bei Grossalza im Magdeburger Regierungsbezirke im Jahre 1838. Von Dr. *Lohmeier*, Salinen- und Badearzt daselbst. (Jahrbücher für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. IV. Jahrg. 3te Abtheilung. Berlin, 1839. S. 71—111.) Zufolge einer vergleichenden chemischen Tabelle, welche dieser interessanten Abhandlung beigefügt ist, sind die Bestandtheile nach *Steinberg* in Halle, folgende in 16 Unzen:

Elmener	Badesoole.	Trinkquelle.	Mutterlauge.
Salzsaures Natron	35,369	201,896	59,38
Salzsaure Bittererde	5,240	2,916	1145,83
Salzsaures Kali	1,145	0,647	—
Salzsaure Thonerde	—	—	Spuren
Salzsaur. Ammoniak	unbestimmt	unbestimmt	—
Schwefelsaures Natron	4,140	2,537	—
Schwefelsaure Bittererde	6,021	3,373	—
Schwefelsaurer Kalk	11,320	10,501	—
Schwefelsaures Kali	1,340	0,758	—
Doppelt kohlensaurer Kalk	2,425	0,360	—
– kohlensaures Eisen	0,504	0,216	1,02
Manganchlorür	—	—	2,64
Brommagnium	4,326	1,458	1177,19
Jodnatrium	Spuren	Spuren	1,27
Kieselsäure	0,062	00,15	0,5
Harz- und Extractivstoff	?	?	3,00
Kohlensaures Gas	1,25 Kz	1,04 Kz	—
Schwefelwasserstoffgas	Spuren	Spuren	0,55.

**) Ems mit seinen natürlich-warmen Heilquellen und Umgebungen. Für Curgäste und angehende Aerzte dargestellt von Dr. *A. J. G. Döring*, H.-Nass. Med.-R. zu Ems. Mit einer Ansicht des neuen Cursaales und einer Karte der nächsten Umgebungen von Ems. Ems, 1838. XV und 271 S. 8. — Ems im Jahre 1838. — Auch unter der Aufschrift: Die Kurorte des Herzogthums Nassau im Jahre 1838. Von Dr. *Franque*, Obermedicinal- und Regierungsrath und Badearzt in Ems. 8. Jahrbücher für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. IV. Jahrg. 3te Abtheil. Berlin, 1839. S. 195—215.

***) Briefe über Gastein von *Theodor K.* Leipzig, 1838. VIII und 191 S. kl. 8.

†) Griesbach — Bericht über die im Renchthale des Grossherzogthums Baden gelegenen Bade- und Brunnenanstalten: Antogast, Freiersbach, Peterthal und Griesbach. Von *Kathriner*, Assistenzarzt in Oppenau. Jahrbücher für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. IV. Jahrg. 2te Abtheil. Berlin, 1839. 8. 148.

Hofgeismar II, 6.
Badeschaum II, 264.
Holenstein II, 48. 283.
Hollenhagen II, 298.
Holzhausen II, 18.
Homburg v. d. Höhe II, 214. 301.
Hong-Chan II, 81.
Hornhausen II, 13. 165.
Horodenka II, 119.
Hottentot Holland II, 27.
Hub II, 121. 283.
Hubertusbrunnen II, 290. 318. *)
Hüllhorst II, 119.
Humussäure I, 21.
Hydrolmae II, 324.
Hydroiutra I, 171.
Hypso-Pegen I, 5.

I.

Jaxtfeld II, 286.
Jenatzerbad II, 124.
Iferten II, 102.
Ilfracombe II, 192.
Ilgenbad I, 57.
Ilmenau II, 308.
Ilyhaltaca I, 171.
Ilyniptra I, 171.
Imnau II, 48.
Infusorien I, 22.
Innerkip II, 103.
Innichen II, 119.
Insiuw II, 193.
Jobs-Bad II, 188.
Jod- und hromhaltige Kochsalzquellen I, 31. 141.
Jodbrunnen, warme II, 325.
Jodepegne II, 324.
Jodethermolutra II, 325.
Jodethermopotia II, 325.
Jodquellen II, 324.
Jodwarmbäder II, 325.
Johannesbrunnen in Steiermark II, 242.
Johannisbad in Böhmen II, 276.
Johannisbrunnen bei Troppau in Schlesien II, 244.
Jordansbad II, 291.
Joube II, 209.
Irapa II, 85.
Ischia II, 194.
Ischl II, 298. 301.
Ischi, Mineralschamm II, 263.
Italienisches Klima I, 64.
Jungbrunnenbad bei Rotweil I, 37. II, 297.
Iwonicz II, 271.

K.

Kabel II, 57.
Knir II, 265.
Kaiser-Karlsbad s. Karlsbad.
Kaltenleutgeben II, 308.
Kaltquellen I, 5.
Kanizer Brunnen I, 23. **)
Kanizsáire I, 23.
Kanustadt s. Cannstadt.
Karlsbad II, 166. 317. ***)
Karlshrunnen II, 244. 285.
Kaukasusbäder II, 320. †)
Kiel II, 193.

*) Nachricht von dem Hubertusbrunnen bei Thale, von Dr. *Schrader*, Kreisphysikus. Quedlinburg, 1838. 11 S. 8.

**) Kanitzerbad — im Landgericht Werdenfels, ¼ St. vom Markte Partenkirchen, 2485 Fuss über dem Meere gelegen. Die Quelle ist in Holz gefasst, 10 Schuh tief; ihr Wasserreichthum gering und sich nicht immer gleich, so dass im Monat Mai kaum 12 Bäder täglich bereitet werden konnten, während sie im Juli und August noch einmal so viel lieferte. Nach einer vom Hofr. Dr. *Buchner* i. J. 1834 angestellten Untersuchung ergaben sich in 16 Unzen folgende Bestandtheile:

Anderthalb kohlensaures Natron	3,710 Gr.
Jodnatrium	0,050 –
Chlornatrium	0,984 –
Schwefelsaures Natron	0,986 –
Fluorcalcium	
Kohlensaure Magnesia	0,236 –
Kohlensaures Eisen	
Prohlematisches Natronsalz mit organischer Säure zum Theil in Alkohol, zum Theil nur in Wasser löslich etc.	1,218 –
	6,180 Gr.

(Dr. *M. Kalisch*, Darstellung sämmtlicher in Königreich Baiern befindlichen Heilquellen und Kurorte. Baireol. Jahrbb. 1839.)

***) Zweiter Blick auf Karlsbad. Ein Sendschreiben an den Hrn. *Joh. Ritter de Carro etc.*, begleitet mit dessen Bemerkungen von *J. J. Held*. Prag, 1838. 28 S. 8. — Karlsbad in medicinischer, pittoresker und geselliger Beziehung. Für Kurgäste. Von Dr. *Ed. Hlawaczek*. Prag. 1838.

†) Kaukasusbäder. — Nach *J. Franz Simon* (die Heilquellen Europa's, mit vorzüglicher Berücksichtigung ihrer chemischen Zusammensetzung und ihrem physikalischen und medicinischen Verhalten dargestellt. Berlin, 1839. S. 117 ff.) können die kaukasischen Quellen in zwei Gruppen getheilt werden, nämlich in die Beschaun-Gruppe und in die Turek-Gruppe. — 1) Die Beschtau-Gruppe: Sie liegt in der Nähe einer geraden Linie, die sich von Norden nach Süden in einer Ausdehnung von etwa 60 Werst von den Ufern des Kuma, von Kumagra aus, über den Beschtau nach Kislowodsk ziehen lässt. Das Terrain dieser Gegend besteht aus einem gemischten, von Trachit durchbrochenen Boden. Die Alexandrequelle, Elisabethquelle, Michaelisquelle, kalte und heisse Warnazische Quelle, Kalmückenquelle gehören zu den Quellen der Maschuka, welche unter den kaukasischen am häufigsten zum Baden benutzt werden, und in der Nähe Pätigorsk, einem Orte am südlichen Fusse der Maschuka, 1400 F. über der Meeresfläche, liegt. Das Gestein, dem diese Quellen entspringen, auf der südlichen Seite der benannten Maschuka, besteht aus einem faserigen Kalkschiefer, der als wallförmiges Joch von Berge abspringt. Es gehören diese Quellen sämmtlich zu den Schwefelthermen, die zugleich neben dem Gehalte an Schwefelwasserstoff noch sehr reich an Kohlensäure sind. Die neueren Untersuchungen von *Herrmann* machen zwar die von *Nefjubin* angestellten Analysen derselben Quellen entbehrlich, besonders da sie vor den zuletzt erwähnten den Ruf der Korrectheit haben; aber *Herrmann* untersuchte nicht so viel Quellen, als *Nefjubin*, und bis zu korrekteren Analysen lässt *Simon* einige der *Nefjubin'schen* noch ihren Platz finden. Die Alexandrequelle ist unter denen der Maschuka die Hauptquelle, und sie, so wie die Warnazischen und die Kalmückenquelle, werden allein zum Baden benutzt; die andern, vorzüglich die Elisabeth- und die Michaelisquelle, werden äusserlich gebraucht. *Herrmann* fand das spec. Gew. sämmtlicher Quellen gleich, die Temperatur zwischen 29° und 24½° schwankend. Er schliesst, dass alle Quellen der Maschuka in ihrer Mischung gleich sind und aus einem Reservoir fliessen. Ausser den genannten Substanzen enthält nach *Herrmann* noch die Alexandrequelle: Schwefelsaures Kali 0,080 — unterschwefligsaures Natron 0,020 — Jodnatrium 0,040 — phosphors. Thonerde 0,018 — dem Wasser mechanisch beigemengtes Eisenoxyd 0,009 —; die Elisabethquelle enthält ganz dieselben Salze in demselben Quantitäts-Verhältnisse, und eben so die Michaelisquelle. *Nefjubin* fand in den drei Quellen noch: 0,080 — 0,106 — 0,120 stickenden Schwefelhauch. Das Jodnatrium hat *Nefjubin* ganz übersehen. In allen *Nefjubin'schen* Analysen sind die Gase nach franz. Kub.-Zollen berechnet. Die alkalisch-salinischen Thermen des Kisenbergs, No. 1, No. 2, No. 3, No. 4, No. 5, No. 6, desgl. No. 8. Nahe am Beschtau erhebt sich ein steiler Trachithügel, der Eisenberg genannt, der bis zu einer Höhe von 2400' über den Meeresspiegel steigt. Beide Berge hängen durch ein Joch zusammen und bilden einen Thalkessel, in welchem das Bade-Etablissement Scheltschanwodsk in einer Höhe von 1800' liegt. Sie werden zum Baden benutzt. Einige Werste davon entdeckte *Nefjubin* noch 7 Quellen, die mit No. 4, 5, 6, 7, 8, 9 u. 10 bezeichnet werden. Von ihnen wird No. 8 innerlich benutzt. *Herrmann* analysirte die Quellen No. 2 und No. 8; *Nefjubin* die No. 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 und 10. Alle diese Quellen fliessen aus dem Trachyt des Eisenberges. No. 2 entwickelt keine Kohlensäure, setzt einen rothen Kalksinter ab, reagirt sehr stark hepathisch und wenig salzig. In der Quelle No. 2 sind noch 0,378 und in der No. 8 noch 0,216 schwefelsaures Kali enthalten. — Die Quellen am Langenberg (Schatschelotschaja Gora), No. 1, No. 2, No. 3, No. 4, No. 23. Von ihnen sind die alkalisch-salinische Quelle No. 1, der alkalische Säuerling No. 2, die alkalische Eisenquelle No. 14, und das Schwefelwasser No. 23 angeführt. Die Quelle No. 23 (Schwefelquelle) enthält noch Stickluft 1,332. — 20 Werst nördlich von Scheltschanwodsk erhebt sich in der Steppe ein isolirter Trachitkegel, Kumgara genannt, der nördliche von den Kegeln, die dem Beschtau umringen. In seiner Nähe entspringen mehrere Schwefelthermen und zwar am Schiefergebirge am Setzen viel Glätzine ab. Das Wasser ist klar, hat die seifenartige Beschaffenheit einer Sodalösung und riecht stark nach Schwefelwasserstoff. Der Geschmack ist der der hydrothionig. Alkalien. Das Wasser enthält ausser den angeführten Bestandtheilen noch: Schwefelnatrium 1,329 — geringe Mengen Kali und Ghirine — Spuren von Brom. — Der Badeort Kislowodsk liegt schon in dem Jurakalke, des Vorvalles der Kaukasus, in einer Höhe von 3274' über der Meeresfläche; die Quelle, welche in den genannter Höhe entspringt, quillt mit ungemeiner Mächtigkeit aus Kalksteingeröllte, mit zugleich stattfindender Gasexhalation. Ihr Geschmack ist angenehm säuerlich, ähnlich dem Wasser von Spaa. Ausser den genannten Bestandtheilen enthält sie noch: Schwefelsaur. Kali 0,092 — phosphurs. Thonerde 0,004 — Saurestoff 0,002 K. Z. — — 2) Die Turek-Gruppe: Sie war früher bekannt, als die Beschtau-Gruppe; unter andern wurden die Putorsquellen, von Potor dem Grossen entdeckt. Die Quellen entspringen sämmtlich am Abhange eines Hügels, der aus Sandstein besteht. Die Katharinenquellen suchen sich schon in der Nähe durch den Dampf den sie ausstossen, erkenntlich; sie liegen in der Nähe der Redoute Starajajurt und des tschetschenischen Orten Dewlet-gereich-jurt; die östlichen rieseln aus dem Kalksteingerölle, die westlichen stürzen als Kaskaden herunter und treiben mehrere Mühlen; vereinigt fallen sie in den Terek. Das Wasser setzt keinen Sinter ab, aber dichte Klumpen einer durchscheinenden, schleimigen, fleischähnlichen, verbrennlichen Materie, die *Herrmann* für eine glairinähnliche, pseudoanimalische Substanz hält, welche durch die durch die atmosphär. Luft veranlasste höhere Oxydation niedergeschlagen wird. Die Anzahl der Quellen ist bedeutend, ihre Temperatur in der westlichen Gruppe von 40 bis 70°, in der östlichen von 20 bis 62° R. Ausser den angeführten Bestandtheilen enthält das Wasser auch noch: phosphors. Natron 0,096 — Schwefelnatrium 0,095 — geringe Mengen Kali und der erwähnten schleimigen Substanz. — Die Paulsquellen, 5 Werst von der reichhaltigen Bergtheerquellen, die unweit der Festung Grosnaja der Erde entquellen, sind ebenfalls zahlreich. Sie strömen aus Sandstein und wechseln in ihrer Temperatur von 30 bis 32,7° R. Die Hauptquelle heisst Mamikajurt. Sie enthält noch ausser den angeführten Substanzen: phosphors. Natron 0,071 — hydrothions. Natron 0,121 — geringe Mengen Kali und Ghirine. — Die Petersquellen liegen auf dem linken Ufer des Terek, entspringen nur am nördlichen Abhange der erwähnten Sandsteinbügelkette, und bilden einen Bach, der nach Verlauf von 2 Stunden in den Terek mündet. Der Sinter, welcher abgesetzt wird, ist locker und von einer pseudo-organischen Sub-

Kilburn II, 249.
Kissingen II, 199. 210. 397. 284. 313. 318. *)
Kissuen I, 44.
Klima II, 314. 315. **)
Knutwy: II, 24.
Kochsalzmineralschlamm I, 36.
Kochsalzquellen I, 31.
- eisenhaltige I, 31.
- jod- und bromhaltige I, 31.
Kochsalzchermen, alkalische I, 31.
Kochsalzwarmbäder II, 325.
Kochsalzwasser I, 31. 136.
Königshorn II, 199.
Königshütte II, 13. 274.
Königswart II, 41. 42.
Kösen II, 294. 323. ***)
Kohlenmineralschlamm I, 35.
Kohlensäure I, 32. 148.
Kohlensäure-Aether I, 32.
Kokoschütz II, 119.
Kolberg II, 193.
Kondrau II, 232. 233.
Konnpköwka II, 88.
Kornwestheim I, 97.
Kranz II, 193.
Krattingen-H, 121.
Krenne I, 5.
Kreuth II, 106.
Kreuznach II, 199. 234. 321.
- Mutterlaugensalz †)
Kronberg II, 214.
Kronthal II, 246. ††)
Krumbach II, 49. 138.
- Mineralschlamm II, 264.
Krummacherhof II, 292.
Krynica I, 91. II, 239.
Krynitza I, 91.
Krzesower II, 251.
Kunzendorf II, 13. 308.
Kyrafyn II, 291.

L.

Labarthe II, 325.
Längenfeld II, 119.
Lago di Zolfo I, 20.
Lahnstein, Ober- II, 41.
Laillachmal II, 75.
Lamotte II, 209.
Lampiano II, 121.
Lamscheid II, 41. 46.
Landeck II, 89. 293. 323. †††)
Langenau II, 249.
Langenau, Nieder-, in preuss. Schlesien II, 30
- in Franken II, 41.
Langenbrücken II, 86. *)
Langensalza II, 110.
Langenschwalbach II, 241.
Lapresle II, 300.
Laub II, 308.

stanz gelb gefärbt, welche Farbe mit der Zeit in Braun übergeht. Es enthalten diese Quellen noch: Schwefelnatrium 0,389 — geringe Mengen pseudo-organischer Substanz und Kali. (*Simon*).

*) Kissingen. — Vergleiche Dr. *M. Kalisch* — Darstellung sämmtlicher im Königreich Baiern befindlichen Heilquellen und Kurorte, in statistischer, naturhistorischer und ärztlicher Beziehung aus den auf Allerhöchsten Befehl eingesandten Berichten bearbeitet. Jahrbücher für Deutschl. Heilquellen und Seebäder. IV. Jahrgang. 1ste Abth. Berlin, 1838. S. 5—25.

Desgleichen: — Prof. Dr. *Christ. Pfeufer*, die Mineralquellen von Kissingen und ihre Beziehung zu denen von Brückenau und Bocklet. Nach eigenen Erfahrungen für Aerzte und Nichtärzte. Bamberg, 1839.

**) Klima. — Einfluss desselben auf überkluge Leiden, auf Umgenschwindsucht, auf den Menschen überhaupt etc. 1, 45 ff. 314 ff.

***) Kösen. — Die Sool-Dampf-Bade-Anstalt zu Kösen. Von Dr. *Rosenberger*. Jahrbücher für Deutschlands theilquellen und Seebäder. IV. Jahrg. 3te Abtheil. Berlin, 1839. S. 62—70. Die Anstalt ist auf folgende Weise eingerichtet: in dem dazu eigens Siedehäusern befinden sich über den Pfannen s. g. Brodemfänge oder Abzugsöffnungen aus Holz, durch welche die bei der Erwärmung der Soole sich entwickelnden Dämpfe entweichen. In einem dieser Abzugskanäle (vovon die Zeichnung beigefügt ist) ist eine Dampfabsperrungsklappe angebracht, welche, mittelst einer Hebelvorrichtung, aus dem zum Baden bestimmten Raum ohne Kraftanstrengung theilweise oder auch ganz geöffnet und eben so wieder geschlossen werden kann. Geschieht das letztere, so dringen die Dämpfe durch eine, in der Lotte, und zwar unter der Klappe befindlichen, Oeffnung, unter den mit Löchern versehenen Fussboden des Dampf- oder Schwitzraums, welcher durch doppelte Bretlagen leicht geschlossen, 7 Fuss in Quadrat und oben so hoch ist. In diesem Raume sind Pritschen angebracht und ausserdem mehrere Douchevorrichten vorhanden, welche aus dem Reservoir gewöhnliches Wasser oder auch Soole erhalten. Ein freundliches Ankleidekabinet steht damit in Verbindung. — Wenn es erwiesen ist, dass Chlor, salzsaure und hydrobromsaure Dämste bei der Siedung entwickelt werden, und dass die Entwicklung derselben durch eine, unter Mitwirkung des Eisens der Pfanne eingeleitete, Zersetzung der in der Soole enthaltenen Salze zu Stande kommt: so ist wohl kein Zweifel, dass die Qualität der hiesigen Dämpfe, welche hinsichtlich ihrer Zusammensetzung der von Ischl sehr nahe kommt, auch in therapeutischer Hinsicht damit übereinstimmen wird, wie bereits mehrere Beobachtungen dargethan haben.

†) Kreuznacher Mutterlaugensalz. Aus dem flüssigen Rückstande in den Siedehäusen oder der Mutterlauge (II, 234) durch Eindicken gewonnen, hat eine schmutzig weisse oder gelblich gräuliche Farbe, ist nicht krystallisirbar, sondern bildet entweder eine feuchte körnig-pulverige Masse oder ganze, grosse, feuchte Klumpen. Im Keller und an feuchten Plätzen zieht es sehr bald wässerige Theile an und zerfliesst. Man thut daher wohl, den Vorrath zu einer Badekur ($1/4$, $1/2$ bis $3/4$ Centner), um keinen Verlust an Salz und Lauge zu haben, in irdenen Töpfen vorräthig, in einer trocknen Kammer aufzubewahren.

Zufolge fünfzehnjähriger Erfahrung empfiehlt dasselbe *Kopp* gegen folgende Krankheiten:

1) Syphilis in allen Formen, auch Rhachitis. (Es zeigte sich hier von ganz unglaublicher Wirksamkeit. — Gewöhnlich unterstützte er die Kur dadurch, dass er 3—7 Wochen lang Kinder über 4 Jahr täglich zwei- bis dreimal, und Erwachsene den Tags viermal etwa Kaffölfel voll ächtes Ol. Jecoris Aselli fuscum nehmen liess.)

2) Chronische Hautkrankheiten. (Nach *Kopp* gibt es kein vorzüglicheres Mittel gegen die hartnäckigsten Flechten, als diese Bäder. Die Haut gewinnt überhaupt bei dem Gebrauche dieses Mittels, und wer eine unreine, mit Blüthen, Knötchen und Pusteln verunzierte Gesicht, oder eine rauhe, leicht aufspringende Haut oder (nicht angehorne) Leberflecken hat, wird sich der erwähnten Bäder mit Vortheil bedienen.)

3) Sekundäre Lustseuche. (Hier gewähren die beschriebenen Bäder, besonders als Nachkur, eine ganz vorzügliche Unterstützung.)

4) Bleichwerden, welche oft nach eingegangener Menstruation in den klimakterischen Jahren entstehen: fliegende Hitze, Brennen in der Haut, Unruhe etc.

5) Rheumatismen und gichtische Beschwerden plethorischer Personen.

6) Neigung zu Congestionen und Kopfschmerzen vollsaftiger Personen.

7) Regelwidrige Hautthätigkeit, Geneigtheit zu Schwitzen, zu Erkältungen und dadurch entstehenden und unterhaltenen Stockschnupfen.

Die vorzügliche Heilkräftigkeit dieses Mittels liegt nach *Kopp* in der höchst bedeutenden Menge von Brom, welches in den dortigen Soolquellen, mit den andern Bestandtheilen (Jod, kohlensaures Eisenoxydul, salzsaure Kalke, Thun, Lithion etc.) von der Natur in eigenthümliche Verbindungsverhältnisse gesetzt ist.

Anwendung. Für einen Erwachsenen wird in einer Badewanne, die nicht zu breit und lang sein darf, so viel warmes und kaltes Wasser gemischt, dass das Badewasser den in der Wanne ausgestreckten Badenden bis an's Kinn reicht. Nun setze man 3 Pfd. Mutterlaugensalz, das vorher in warmem Wasser aufgelöst wurde, zu. Hat das Bad die richtige Temperatur (25° — 29° + R., nach der individuellen Empfindlichkeit für Wärme und Kälte), so begibt sich der Kranke in's Bad, welches ihn bis an's Kinn bedecken muss. Er verweilt darin eine halbe Stunde, vorlängerer aber allmählich die Badezeit, bis er angefähr mit dem sechsten Bade und in allen folgenden eine Stunde darin verweilt. Es wird entweder gegen Mittag, oder Abends um 7 Uhr, oder auch bei nicht empfindlichen Kranken Morgens nüchtern gebadet, aber nie mit vollem Magen, stets nach völlig verflossener Verdauung. Gewöhnlich lässt *Kopp* die Kranken, vorzüglich die mit Ausschlag behafteten, wenn das Exanthem nicht schwerzhaft nässend ist, während des Bades auf der Haut des ganzen Körpers, zumal da, wo sich Ausschlag befindet, mit einer nicht zu harten und nicht zu weichen Bürste (Fleischbürste) gelind reiben.

Es wird jeden Tag ein Bad — im Ganzen, nun eine Kur zu gebrauchen, 21 bis 36 Bäder — genommen. Die fortgesetzten Bäder geschehen aber, je zu 4, auch zu 5 oder 6, in dem nämlichen, bloss aufgewärmten und durch neuen Zusatz von Mutterlaugensalz verstärkten, Badewasser. Wenn nämlich der Kranke das erste Bad verlassen hat, so bleibt die Badewanne, bedeckt mit einem Tuche oder Deckel, stehen. Den andern Tag nimmt man so viel Badewasser heraus, und macht es heiss, als nöthig ist, um dem Bade nach dem Einbringen dieses heissen Badewassers die gewünschte Temperatur zu geben. Ist dieso hergestellt, so setzt man wieder 3 Pfd. Mutterlaugensalz zu, und das Bad wird nun gebraucht. Auf dieselbe Weise verfährt man bei'm dritten und vierten Bade. Nun erst (nach dem vierten) wird die Badehitze ausgelert und eine weitere Reihe von 4 Bädern beginnt eben so. Wo Wohlfeilheit zu berücksichtigen ist, kann ein fünftes im alten, aufgewärmten Badewasser, ohne Salzzusatz genommen werden. Ein Zeichen der hinreichenden und angemessenen Sättigung ergibt sich, wenn der Kranke ein eigenthümliches brennendes Gefühl auf der Haut hat, oder einen besondern Hautausschlag, Furunkeln etc. bekommt.

Für Kinder sind kleine, im Verhältnisse ihrer Grösse verfertigte Badewannen erforderlich. Zwei bis dreijährige badet man darin so, dass das erste Bad ein Pfund, das zweite im nämlichen Badewasser noch ein Pfund Mutterlaugensalz erhält, das dritte und vierte aber bloss aus demselben aufgewärmten Wasser bestehen. Mit Berücksichtigung der Umstände können auch hier die Bäder vermehrt werden. — Ueble Zufälle wurden nie darauf wahrgenommen. (Aus den „Denkwürdigkeiten der ärztlichen Praxis von Dr. *Joh. Heinr. Kopp* in Hanau" entlehnt.)

††) Kronthal. — Eine sehr gehaltreiche Abhandlung über diesen Kurort im Sommer 1838 von Dr. F. *Küster*, Medicinalrath, findet sich in den Jahrbüchern für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. IV. Jahrg. 2te Abtheil. Berlin, 1839. S. 223—274.

†††) Landeck. — Resultate der Wirkungen der Landecker Thermen, beobachtet in der Saison des Jahres 1838 von Dr. *Bannerth*, Bade- und Brunnenarzte daselbst. Jahrbücher für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. IV. Jahrg. 3te Abtheil. S. 17—49. — Ueber den gegenwärtigen Zustand der Heilquellen zu Landeck verdanken wir auch Hrn. Dr. *Springer* einige interessante Mittheilungen. Vergl. Hofrath Dr. *Borkhein's* Jahresberichte der medicinischen Section der Schlesischen Gesellschaft für vaterl. Kultur: 1838 in Breslau. Berliner Med.-Central-Zeitung. VIII. Jahrg. Den 1. Juni 1839. Nr. 22.

*) Langenbrücken. — Bericht über die Bade-Saison zu Langenbrücken im J. 1838. Von Dr. *Seither*, Brunnenarzte

Lanchbad II, 165.
Lauchstädt II, 14. 257.
Lavey II, 296.
Lazise II, 173.
Leamington II, 120. 209. 227.
Leensingen II, 114.
Leipzig, Petersbrunnen II, 16.
– künstliche Mineralwasser I, 197.
– Stromwellenbäder I, 201.
Leissingen II, 114.
Leitmeritz II, 308.
Lenidi II, 282.
Leros II, 282.
Leuk II, 126.
Liebach II, 55.
Liebenstein II, 8.
Liebeuzellerbad II, 154. 322. *)
Liebwerda II, 38.
Limmer II, 102.
Limpach } II, 154.
Limphach }
Lipnitscher Bad II, 111.
Little-Hampton II, 193.
Livorno II, 195. 317.
Llandridod Wells II, 27. 121. 209. 227.
Lochbachbad II, 25.
Lochotiner Mineralwasser II, 275.
Locka II, 236.
Lodyczyn II, 119.
Löwenstein II, 288.
Lonarsee II, 205.
Lostorf II, 156.
Louisenbrunnen bei Berlin II, 58.
Lowestoff II, 193.
Lu II, 121.
Lubiciì II, 126.
Lucca II, 172.
Lucens II, 121.
Luchon II, 290.
Ludwigsbad in Baden II, 223.
– bei Wipfeld in Baiern II, 80. 327.
– – – Mineralschlamm II, 254. (Vergl. Wipfeld.)
Ludwigsbrunnen in Oberhessen II, 234.
Luft, atmosphärische I, 43. **)
Luhatschowitz II, 227. 232. 294.
Lüneburg II, 206.
Lüssi II, 121.
Lungen-Dampfbäder I, 171.
Lustrotechnik I, 171.
Luxeuil II, 162. 267. 309.
Lyme II, 193.
Lymington II, 193.

M.

Madelaine, de la II, 249.
Madera I, 61.
Madison II, 81.
Madrgga II, 81.
Maisaia I, 61. 64.
Malion I, 26.
Malmedy II, 30.
Malnde II, 128.
Mannersdorf II, 165.
Marathouisi II, 282.
Marching II, 107. 119.
Margate II, 193.
Marfara II, 85.
Mariaschein II, 55.
Marienbad II, 172. 284. 301. 304.
Marienbader Kreuzbr. künstlich dargestellt II, 304.
Marienbader Mineralschlamm II, 238. 326.
Marienborn II, 110.
Mariendale II, 41.
Marimont II, 49.
Marseille I, 61. II, 194.
Martinsbad II, 135. 177.
Maslinbad II, 135. 177.
Materia viridis I, 22.
Matlock II, 173. 177.
Medagne, II, 249.
Medwi II, 257.
Meer, seewasches II, 297.
– kaspisches II, 297.
– mittelländisches II, 298.
– schwarzes II, 298.
Meereswellen, Höhe derselben II, 297.
Meersalz II, 286. 297.
Meerwasser I, 31. 140. II, 178. 296. 303. 324.
– Durchsichtigkeit desselben II, 297.
– Farbe desselben II, 317.
– specif. Gewicht desselben II, 296.
– Temperatur desselben II, 297.
Mehadia II, 119.
Meidling II, 104.
Meinberg I, 4. 125. 252.
Meran II, 293.
Meratmolaira I, 171.
Mergentheim II, 216.
Meringe II, 290.
Mesterkotten II, 199.
Meteorwasser I, 1.
Metreolysma I, 171.
Microsterias I, 21.
Miera II, 296.
Millitz, Klein- II, 17.
Minetried II, 193.
Mineralmoor I, 34.
– , künstlicher I, 202.
Mineralquellen, Anwendung und Gebrauchsweise I, 162.
– Eintheilung nach Veiter II, 349.
– Temperatur derselben I, 5.
Mineralschlamm I, 24.
– erdiger I, 36.
– gallertartiger etc. I, 36.
Mineralschlammbäder I, 33. 158.
Mineralwasser I, 1.
– alkalische I, 30.
– erdig alkalische I, 31.
– künstliche I, 200.
– muriatisch-alkalische I, 31.
– salinisch-alkalische I, 31.
Mingolsheim II, 121. 265. 266.
Mirchatala II, 81.
Mistrale I, 61.
Mitterbad II, 203.
Moching, Mineralschlamm II, 264.
Moder I, 21.
Mödlingen II, 104.
Möllendorf II, 18.
Moffat II, 127.
Moidausäure I, 23.
Molit II, 101.
Molitz II, 290.
Monas stomus } I, 22.
– guttula }
– termo }
Monserrat II, 81.
Montabaur II, 241.
Montagne Noir II, 27.
Montasia II, 121.
Montbarri II, 114.
Montbrison II, 249.
Mont de Noix II, 81.
Mont-d'or II, 158. 304.
Montecatini II, 173. 177.
Montefalcone II, 85. 92.
Monte Orione II, 251.
Montione II, 249.
Morvee II, 121.
Mossbergbad II, 136.
Motte, la II, 284.
Mouse II, 293.
Mscbono II, 64.
Msano II, 63. 64.
Mudifort II, 193.
Mühlbacher Sauerbrunnen II, 241.
Mühlprecht II, 202.
Münder II, 207.
Mutterlauge I, 31.
Mutterlaugensalz I, 31. II, 225.

N.

Nammen II, 105. 119. 285.
Nantwich II, 227.
Narzan II, 301.
Naterbrunnen, warme II, 325.
Natrocreme II, 324.
Natronquellen, kohlensaure II, 324.
Natronsäuerlinge II, 324.
Natronwasserbäder II, 325.
Natropegar II, 324.
Natrothermae II, 324.
Natrothermolaira II, 325.
Natrothermolaira II, 325.
Nauheim II, 265.
Naumburg am Bober II, 198.
Neapel I, 61.
Neuadorf I, 84. 199. 251. 290.
– Mineralschlamm II, 254.
Néris II, 160.
– Mineralschlamm II, 264.
Neuenhain II, 292.
Neuhaus ***).
Neuluhianer Mineralwasser II, 19. 241.
Neumarkt II, 110. 192.
Neustadt II, 288.
– Eberswalde II, 13.
Niederbronn II, 209.
Niederman II, 41. 55. 322.
Nioratzbad II, 288.
Niersteiner Schwefelwasser II, 70.
Nieves II, 81.
Nipera I, 171.
Nizza I, 61. II, 195.
Nocera I, 5. II, 249.
Nordhorn II, 192.
Nordheim } II, 192. 251. 253.
Northeim }
Nostoc thermale I, 22.
Notre Dame de la Guadeloupe II, 85.

---

daselbst. S. Jahrbücher für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. IV. Jahrg. 2te Abth. Berlin, 1839. S. 47—70.

*) Liebenzell. Sehr interessante Beobachtungen über die Wirksamkeit dieser mehr und mehr in Aufnahme gekommenen Bäder verdanken wir Hrn. Dr. *Hartmann* daselbst. (Vergl. Medic.-Correspondenz.-Blatt des würtemberg. ärztl. Vereins. Bd. IX. Stuttgart, den 13. Mai 1839. No. 19. S. 145—148.)

**) Luft. — Therapeutische Benutzung der comprimirten Luft. (I. 55.) *Tabarié* hat ein eigenes Verfahren für die Anwendung der comprimirten Luft angegeben, welches darin besteht, den Kranken in einen von allen Seiten geschlossenen Raum zu bringen, in welchem die Luft vermittelst einer Pumpe comprimirt wird. Dies Heilverfahren ist auf Anrathen des Hrn. *Arago* bei einem seit 6 Wochen an der Aphonie leidenden Manne angewendet worden. — Schon nach der zweiten Sitzung konnte der Kranke sprechen, nach der dritten Scala singen, und nach der elften sprach und sang er und war bis auf eine geringe Heiserkeit vollkommen wohl. — Diese Notiz wurde in der Sitzung der Academie des sciences zu Paris am 18. März 1839 mitgetheilt und der Commission überwiesen, welche mit der Prüfung der Arbeiten des Hrn. *Tabarié* beauftragt ist. (Gaz. méd. und *Hufeland's* Journal. 1839. H. 3. Deogl. Berl. Med.-Central-Zeitung. VIII. Jahrg. Den 8. Juni 1839. St. 23. S. 457.)

***) Neuhaus — Dorf, $^1/_{10}$ Meile von Neustadt an der fränkischen Saale, im nördlichen Theile Unterfrankens, an der östlichen Abdachung des Rhoengebirges, von diesem Gebirgszuge $1^1/_2$ Meile, von Kissingen 2 Meilen entfernt, am Fusse eines niedern, jedoch ziemlich ausgedehnten Kalkgebirges. — Mineralwasser ganz klar und hell, von säuerlichem, bittersalzigem, prickelndem Geschmack und etwas stechendem Geruch. Bestandtheile nach *Maier* in Würzburg:

Kohlensäure	19 Kubikzoll.
Schwefelsaurer Kalk	7,59 Gr.
Kohlensaure Bittererde	0,71 –
Salzsaures Natron	96,40 –
Salzsaurer Kalk	0,94 –
Salzsaure Bittererde	0,27 –
Phosphorsaures Natron	0,27 –
Kohlensaurer Kalk	7,82 –
Kohlensaure Bittererde	1,55 –
Kohlensaures Eisen	0,48 –
Thonerde	0,04 –
	116,07 Gr.

Eine vom Pharmac. *Strober* zu Schweinfurt unternommene Analyse liefert etwas abweichende Resultate (Dr. *M. Kalisch*, Darstellung sämmtlicher im Königreich Baiern befindlichen Heilquellen und Kurorte. Jahrbücher für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. IV. Jahrg. 1sto Abth. Berlin, 1839. S. 66—72.)

Noyers II, 37.
Nydelbad II, 75. 114.

O.

Oberlo'sche Mineralquelle II, 264.
Obermennig II, 241.
Obernigk II, 308.
Oberpertuss II, 13.
Obinde II, 285.
Oesel II, 251.
Ofen II, 90. 285. *)
Offenau II, 286.
Oidesinhe II, 109.
Olette II, 101.
Olmütz II, 111. 119.
Ottingen II, 73.
Olympiennes II, 27. 61.
Ombrioclysmi I, 171.
Omito II, 85.
Ophthalmonipitra I, 171.
Orange II, 27.
Orb in Baiern **).
Orbe II, 121.
Orcopegeen I, 5.
Organische Natur der Mineralquellen I, 19—20. II, 319.
Organische Substanz I, 21.
Ormond II, 121.
Oscillatoria I, 21.
Oscolysma I, 171.
Otilau II, 13.

P.

Pacolet II, 61.
Padua I, 62.
Paunanich Wells II, 249.
Panex II, 209.
Parid II, 19. 104. 249.
Parafin I, 26.
Paramäcium Chrysalis Miller I, 22.
Parchim II, 46.
Parnes II, 282.
Passolin I, 25.
Passy II, 20.
Patradgik II, 279.
Pegau I, 5.
Peiden II, 60. 249.
Penna II, 121.
Peñna de los Baños II, 85.
Periclysmi I, 171.
Peterstha! II, 16. 284.
Pfäfers } II, 134. 177.
Pfeffers }
Pfrungen II, 292.
Phosphorescenz des Meeres II, 298.
Piestjan II, 85. 256.
Pigadia II, 282.
Pignien II, 13.
Pignol II, 13.
Pikrocrenae II, 324.
Pikropegae II, 324.
Pikrothermae II, 324.
Pikrothermolytra II, 325.
Pikrothermopota II, 325.
Pilsen II, 274.
Pirenna II, 295.
Pisa I, 61. II, 172. 177.
Piscinelli II, 65. 121.
Pitcaithly II, 249.
Plan de Phazi II, 313.
Plattensee II, 275.
Plombières II, 158. 267. 293. 303. 309.
Pneumatmalytra I, 171.
Podonipitra I, 171.
Pöstheny } II, 256. ***)
Pöstyén }
Poizin II, 13. 57. 305.
Pont II, 121.
Ponti II, 121.
Papayan II, 227.
Poria-Heilsvatten I, 23.
Porretta II, 121.
Port Hagios Georgios II, 282.
Portobello II, 193.
Potamolytra I, 171.
Potsdam II, 13. 56.
Pougues II, 249. 266. 267.
Pouilins II, 260.
Pozdiansk II, 111.
Pozzuoli I, 29. II, 121.
Prechac II, 177.
Preuziau II, 13. 56.
Presburg II, 58.
Prè St. Didier II, 173. 177.
Preste, in II, 101.
Priessenitz, Wasserheilanstalt I, 44. II, 306.
Priestley's grüne Materie I, 23.
Provins II, 56.
Provisor II, 85.
Psychropegae II, 325.
Psychropota II, 325.
Pülina II, 104. 284.
Putbus II, 190.
Puterine II, 306.
Puzzichello II, 101. 191.
Pycnolytra I, 171.
Pyrawarth II, 105.
Pyrine I, 171.
Pyrmont II, 9. 199. 241. 301.

Q.

Quellen, gemeine I, 2.
– heisse I, 5.
– tiefere I, 2.
Quellsäure
Quellsatzsäure } I, 21.
Querzola II, 257.

R.

Rabbi II, 20. 293.
Radeberg II, 13. 219.
Ragaz II, 183.
Ramiösa I, 320.
Ramsgate II, 193.
Rancker Mineralwasser II, 19.
Rastenberg II, 40. 57.
Ratzes II, 119.
Rauschenbach II, 241.
Ravanasca II, 121.
Ravine Chanine II, 61.
Reccoarn I, 39. II, 244.
Redcoar II, 193.
Regenbüdel I, 171.
Rehburg II, 6.
– Mineralschlamm II, 264.
Rehme II, 227.
Reichenau II, 23.
Reichenhall II, 202.
Reinerz II, 84. 292. 302.
Remse II, 209.
Retzbüdel II, 121.
Reutlingen II, 74. 121.
Rhinoclysma I, 171.
Ribar II, 177.
Riepoldsau II, 42. †)
Ricasstädt II, 13. 49. 57.
Rietenau II, 288.
Rinnen II, 85.
Roccabigliera II, 121.
Roche Posay II, 101. 267.

*) Ofen. Chemische Analyse der Ofner Kaiserbad-Trinkquelle und Wäscherbrunnen, nebst gengnostischen Notizen, von Dr. *Carl Sigmund* in Wien.

Oesterr. Med.-Jahrbücher Bd. XXVII. Heft 2. S. 177—184. Berl. Med. Central-Zeitung. VIII. Jahrg. Den 29. März 1839. 13. Stück. S. 247.

Unter allen Ofner Thermalquellen wird die Trinkquelle des Kaiserbads am häufigsten innerlich gebraucht und der Wäscherbrunnen ist die beisseste bekannte (+ 51° R.); diese Thatsache, und der Umstand, dass ersterer seit dem J. 1804, die letztere (gleich allen übrigen Ofner Thermen) schon seit dem J. 1781 nicht untersucht worden waren, bestimmten den Verf. zu der vorliegenden neuen Analyse, deren Resultate folgende sind:

	Trinkquelle:	Wäscherquelle:
Stäte Temperatur	+ 48,9°	+ 51° R.
Bestandth. in 10 Unz.:		
Freies Schwefelwasserstoffgas	Spuren.	keine Spuren.
Stickgas:	Spuren.	Spuren.
Freie Kohlensäure	Gr.: 2,96 (5,72 Kz. 3.)	Gr.: 1,75 (3,13 Kz. 3.)
Kohlensaur. Natrum	– 2,62	– 1,80
Schwefelsaures Natrum	– 2,05	– 2,07
Salzsaures Natrum	– 0,82	– 0,53
Kohlensaurer Kalk	– 3,13	– 3,31
Kohlens. Magnesia	– 0,46	– 0,42
Siliciumoxyd	– 0,69	– 0,72
Aluminoxyd	– 0,18	– 0,17
Verlust bei D. O.	– 0,27	– 0,19
Sum.:	Gr. 10,51	Gr. 9,11.

**) Orb. — Es entspringen hier 3 Mineralquellen, ein Säuerling und 2 Soolquellen, die seit einigen Jahren innerlich und äusserlich zum Kurgebrauch verwendet werden. Eine der letztern, der Ludwigsbrunnen, entspringt in der Mitte des Städtchens, die andern am Gelbchen Rüde desselben. Ausser *Kastner* hat Prof. *Fuchs* in München die Soole untersucht und in 100 Th. des aus derselben durch Abdampfen erhaltenen Salzes in wasserfreien Zustande: salzs. Natron 76,68, salzs. Kalium 2,31, salzs. Calcium 4,84, salzs. Magnesia 2,77, schwefels. Natrum 5,34, schwefels. Kalk 1,77, kohlens. Kalk 5,63 und ausserdem etwas Eisen und freie Kohlensäure gefunden. (Darstellung sämmtlicher im Königr. Baiern befindlichen Heilquellen und Kurorte etc. bearbeitet von Dr. *M. Kalisch*. Jahrbücher für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. IV. Jahrg. Isto Abth. Berlin, 1839. S. 61—66.)

***) Pöstény (Piestjan) in Ungarn. — Eigenthümlich sind daselbst die heissen Schlammbäder, welche nicht, wie meistens anderwärts, durch Mischung von Moor und Erde mit dem Mineralquell künstlich bereitet, sondern von der Natur selbst, und zwar in der reichsten Fülle dargeboten werden. Der Schlamm bildet hier den Bodensatz eines heissen Wassersumpfes, und man kann sich in ihm bis an die Hüften vergraben und die übrigen Körpertheile, wenn es Noth thut, damit beisgen. Auch zu partiellen Bädern wird der Schlamm häufig verwendet. Ueber die eigenthümlichen Erscheinungen bei Anwendung desselben s. Zusätze und Nachträge zur allgemeinen Heilquellenlehre. I. 219.

Mit ausgezeichnetem Erfolge bedient man sich dieses Schlammes: in den meisten Fällen der Lend gewordenen Gicht, besonders wo sie mit grosser Atonie verbunden ist, oder wo sich schon Desorganisationen entwickelt haben, bei veralteten Rheumatismen und Rheumatalgien, bei Verkrümmungen, welche durch gichtische oder rheumatische Diathese bedingt sind, bei Lähmungen, wenn sie nicht Folge von Apoplexie sind, wo meistens nur Kriechterung zu hoffen, bei dem Zittern der Glieder, wenn es nicht Folge von Erschöpfung der Lebenskraft ist, bei den Folgen von Verwundungen, als Anschwellung, Sugillation, Schwäche, Contractur, Schwinden der betroffenen Theile. Ungemein schnell gibt auch die Abstossung nekrotischer Knochenstücke unter Anwendung des pöstényer Schlammes vor sich. Ferner zeigt er sich heilkräftig: bei'm Scrophelsiechthum, besonders in der dritten und vierten Lebensperiode, bei veralteten Exanthemen, besonders psorischer und lepröser Art, wo der innere Mitgebrauch heissen Mineralwassers zu empfehlen, bei veralteten Geschwüren jeden (?) Ursprunges, bei Hämorrhoidalbeschwerden, besonders blinden Hämorrhoiden, bei Bleichsucht, weissem Fluss und Störungen der Menstruation, unter Mitgebrauch der Trinkquelle; problematischer erscheint der Nutzen des Schlammes bei atonischer Hautwassersucht und reinen Nervenkrankheiten, wo er nur mit grösster Vorsicht angewendet werden darf, eben so zur Verjüngung des höhern Alters, oder vorzeitig Gealterter durch Belebung der Haut etc. (Die heissen Quellen und Bäder zu Pöstény (Piestjan) in Ungarn; von Dr. *F. E. Schrrer*. Leipzig, bei W. Engelmann und in Wien bei Wallishausser. 1837.)

†) Rippoldsau. — Eine sehr gehaltvolle Abhandlung über diesen Kurort findet man in den Jahrbüchern für Deutschlands Heil-

Radenberg II, 85.
Radisfarther Säuerling II, 240.
Rämerbad II, 52.
Rüstibad II, 75.
Robitsch II, 10. 276. 292.
Roisdorf II, 230.
Rolle II, 24.
Rom I, 61.
Ronneburg II, 40.
Rannehy I, 21.
Rauncyquellsäure I, 28.
Rosenheim II, 107. 122. *)
Rosentaubad II, 156.
Rothenbrunn II, 43.
Rothenburg II, 57. 58.
Rothenfeld II, 207.
Rothsay II, 193.
Rotisch s. Robitsch.
Rotweil I. 37. II, 287.
Rouen II, 54.
Rovegna II, 247.
Rnzdul II, 119.
Rudnistadt II, 57.
Rügenwalde II, 193.
Ründeroth II, 13.
Rüthlibübelein, Bad II, 60.
Rubla II, 49. 56.
Ryde II, 193.

S.

Saatzer Schwefelquelle II, 5.
Sadschitz II, 55.
Säckingen II, 223.
Säuerlinge I, 32. 148. II, 324.
– alkalisch muriatische
– alkalisch salinische } I, 33.
– eisenhaltige
– erdig muriatische
Saidschitz II, 163.
Sail sous Cousan II, 249. 250.
Saker Mineralschlamm II, 262.
Salcoatha II, 193.
Salerun II, 249.
Salen II, 227.
Salwydeabad II, 121.
Salzbrunn II, 230. **).
Salzbrunnen, warme II, 325.
Salzdelfurth II, 207.
Salzgitter II, 207.
Salzhausco II, 196.
Salzhemmendorf II, 207.
Salzkotten II, 199.
Salzlangen II, 324.
Salzliebenhall II, 207.
Salzquellen II, 324.
Salzuffeln II, 227.
Salzungen II, 196. 206.
Samdgate II, 193.
San Diego II, 81. 85.
Santa Fede II, 121.
Santiago de los Cavalleros II, 84.
Saratoga II, 81. 242.
Sarepta II, 262.
Sattel II, 292.
Saubnse, Mineralschlamm II, 263.
Sauerbrunnen I, 32. 148.
Savane II, 27.
Savnik II, 119.
Save, la II, 121.
Scala in Heloa II, 282.
Scarborough II, 27. 193.
Schandau II, 14.
Scharbackebrunnen II, 65.
Scheffthara II, 269.
Scheveningen II, 168. 193. 299.
Schinznacher Bad II, 94.
Schlackenbad bei Halsbrücke II, 316.
Schlammvulkane II, 282.
Schlangenbad II, 130.
– Mineralschlamm II, 264.
Schmeckwitz II, 110. 251.
Schmerikno II, 35.
Schönberg II, 25.
Schönebeck II, 227.
Schopbon II, 84.
Schnis II, 249.
Schnms II, 119.
Schwadowitz, Klein- II, 111.
Schwibischbad II, 287.
Schwndbach II, 30.
Schwalbeim II, 60. 236.
Schwarzenberg II, 156.
Schwarzensee II, 114.
Schwefelbergbad II, 121.
Schwefelbrunnen, warme II, 325.
Schwefelmineralschlamm I, 35.
Schwefelquellen II, 324.
Schwefelschlammwarmbäder II, 324.
Schwefelwarmbäder II, 324.
Schwefelwasser I, 29. 128.
– alkalisch muriatische
– eisenhaltig-salinische } I, 30.
– erdig-salinische
– salinische
Schweim II, 13. 257.
Schwendbad II, 121.
Schwollen II, 41.
Sebastiansweiler II, 116.
Sedlitz II, 165.
Secon II, 123.
Seesalz II, 186.
Seewasser II, 178.
Seewen II, 54. 121.
Segray II, 65.
Seidlitz II, 165.
Seidschitz II, 164.
Seikenbrunnen II, 62.
Seltere II, 238.
Seonfeld ***).
Sermaise II, 65.
Serpentenerbad II, 75.
Sertig II, 75.
Sessame II, 121.
Shaldon II, 193.
Sibó II, 119.
Sicherereuther Mineralwasser II, 42.
Siderocrenä II, 324.
Siderothermolutra II, 325.
Siderothermopotn II, 325.
Sidmnuth II, 193.
Sierra-Nevada de Merida II, 85.
Sinja II, 290.
Sinsberger Mineralquelle II, 11. †)
Sinter I, 24.
Sippeoan II, 107. 119. 123.
Sirocco I, 61.
Sirnnbad II, 69. 70.
Sklenobad II, 138.
Sklo II, 126.
Slatentz II, 111. 119.
Slatsch II, 275.
Slonsk II, 288.
Smaradinka II, 111.
Soden II, 199. 214. 237. ††)
Snest II, 199. 208.
Sohl II, 25.
Solfatara I, 29.
Somber II, 119. 123.
Sonlbäder II, 324.
Soolen II, 324.
Soolquellen I, 31. 128.
Soolwarmbäder II, 325.
Sophienbad II, 138.
Sophienhal I, 119.
Sources pauses auf St. Domingo II, 81.
Southmnton II, 193.
Smithend II, 193.
Spaa II, 28.
Speicher II, 121.
Spieo II, 75.
Sprudelbrunn II, 276.
Sprudelgesundbrunnen I, 23.
Sprudelschalen I, 25.
St. Alban II, 209.
– Allyre II, 313.
– Amand II, 49. 100. 250.
– Andrews II, 193.
– Antnino de Guagno II, 294.
– Casciano II, 173.
– Catharina II, 249.
– Christophe II, 81.
– Elena II, 251
– Gallen II, 249.
– Galmier II, 249.
– Gervais II, 173. 177.
– Giulietta II, 173.
– Gondon II, 57.
– Hnnnrè II, 209.
– Laurent les Balns II, 209.
– Loup II, 75.
– Lucie II, 81.
– Maria II, 173.
– Mart II, 209.
– Martin de Vesoulila II, 249.

---

quellen und Seebäder. IV. Jahrg. 2te Abth. Berlin, 1839. S. 87 — 145.

*) Die Mineral-Soolbad-Anstalt zu Rosenheim in Oberbaiern. Beschrieben von Dr. *Halbreiter*, prakt. und Badearzte und Besitzer benannter Anstalt. München, 1838. 24 S. 12.

**) Salzbrunn. — Die Brunnen-, Molken- und Badeanstalt zu Salzbrunnen im Jahre 1838. Von Dr. *Zemplin*, Geheimen Hofrathe und ersten Brunnenarzte. Jahrbücher für Deutschlands Heilquellen und Seebäder IV. Jahrg. 2te Abtheil. Berlin, 1839. S. 1—16.

***) Seonfeld. — Darf im Landgerichte Schweinfurt, eine halbe Stunde von dieser Stadt entfernt, besitzt eine schwefelhaltige Quelle, die aber noch nicht zum ärztlichen Gebrauche gehörig eingerichtet ist. Nichts desto weniger verspricht eine im Jahre 1833 unternommene Analyse dieses Wassers eine nicht unbedeutende Heilkraft. Auch hat dieselbe, nach dem Angaben des Landgerichtsarztes Dr. *Schmidt* in Schweinfurt seit langer Zeit namentlich bei Gicht, Rheumatismus u. chron. Exanthemen sich bewährt; so wie bei Thieren, in der Maul- und Klauenseuche. Die Resultate der erwähnten Analyse gibt *Schmidt* in 32 Unzen und die Salze in wasserfreiem Zustande berechnet, wie folgt an: freie Kohlensäure 3,22, theil. Duoder.-Kohlens. bei 10° R. und 28" Barometerhöhe, Schwefelwasserstoffgas 0,88, salzs. Kalk 0,75, schwefels. Natron 1,50, kohlens. Natron 0,35, schwefels. Magnesia 0,50, schwefels. Kalk, als Hydrat oder Selenit berechnet, 19,46, kohlens. Kalk 4,25, kohlens. Eisenoxydul 0,35, Kieselerde 1,75, harzigen Extractivstoff mit einer Spur von Schwefel 0,25. (Dr. *M. Kalisch*, Darstellung sämmtlicher im Königreich Baiern befindlichen Heilquellen und Kurorte. Jahrbücher für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. IV. Jahrg. 1ste Abth. Berlin, 1839. S. 72.)

†) Sinzburger Wasser. — Die Menge von kohlensaurem Gas, welches dieses Wasser enthält ist, nach Dr. *M. Kalisch* (Darstellung sämmtlicher im Königreiche Baiern befindlichen Heilquellen und Kurorte etc.) so fest und innig mit demselben verbunden, dass man unmittelbar nach dem Aufdrehen desselben so ein Glas keine oder nur wenige Lufperlen, und erst später solche ganz fein sich entwickeln und an die Wandung desselben ansetzen sieht. Diese innige Verbindung berechtigt zu der Annahme, dass auch beim Trinken desselben das Gas sich nicht so leicht in den ersten Wegen der Verdauung entwickeln, sondern mehr mit to die zweiten übergehen werde. Ausser organischer Säure enthält das Wasser noch Mineralalkali. (Jahrbücher für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. IV. Jahrg. 1ste Abtheil. Berlin, 1839. S. 44.)

††) Soden. — Nach *Jung* (Chemische Analyse der Salzquelle Nr. 4 zu Soden) enthält dieselbe in 1 Pfund zu 16 Unzen:

a) an gasförmigen Bestandtheilen:
Kohlensäuregas bei 10° R. und 28" Barometerhöhe 11,537 Kubikzoll, oder to Gewichtstheilen 6,235 Gran;

b) an festen Bestandtheilen:

Schwefelsauren Kalk	0,7616
Doppelt kohlensaure Magnesia	0,2944
Chlorkalium	0,5270
Chlornatrium	114,4032
Brommatrium	0,0414
Kieselerde	0,3000
Thonerde	0,8828
Kohlensaures Eisenoxydul	0,0096
Kohlensauren Kalk	8,8316
Kohlensaure Magnesia	4,4060
	127,0696.

Kurorte des Herzogthums Nassau im Jahre 1838. Von Dr. *Franque*, Medicin.- und Regierungsrathe. Jahrbücher für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. IV. Jahrg. 2te Abtheil. Berlin, 1839. S. 309.

St. Moritz II, 242. *)
- Myon II, 240.
- Neesiare II, 100.
- Parize II, 249.
- Pellegrino II, 173.
- Peter II, 177.
- Pietro II, 251.
- Prex II, 121.
- Sauveur II, 94. 200. 205.
- Vincent II, 249.
- Wolfgang II, 273.

Stachelberg II, 76. 269.
Stahlbrunnen, warme II, 225.
Stahlquellen II, 224.
Stahlwarmbäder II, 225.
Stampfelbad II, 119.
Staraja-Russa II, 288.
Stauhbäder I, 171.
Stavenhagen II, 47.
Stehen II, 98. 313. 396.
Steckenitz II, 55. 65.
Steinheyde II, 57.
Steinöl I, 25.
Stephanienbad II, 223.
Sternbad II, 18.
Sternberger Sauerbrunnen II, 232. 241. 304.
Stromsäure I, 28.
Strubaya II, 177.
Suelz II, 206. 227.
Sulfarine I, 22.
Sulgenbach II, 117.
Sulze II, 207.
Sulzmatt II, 249.
Sulzthal II, 209.
Sumpfkrankheiten II, 310.
Surrein II, 121.
Suthpori II, 193.
Swansea II, 193.
Swinemünde II, 193.
Sylvanes II, 198.
Synkratopegae II, 324.
Szaistina } II, 41. 49. 291.
Szalistnya }
Szczawnice II, 223.
Szliács II, 177. 275. **)
Szobrancz II, 90.
Szombathfalva II, 119.
Szatorer Mineralwasser II, 128.
Szwoszowicze II, 110.

T.

Tamaa, chem. Untersuchung der gasförmigen Exhalationen der Schlammvulkane II, 282.
Tarasp II, 154.
Taschanson II, 252.
Tatzmannsdorf II, 11.
Tavatoma II, 81.
Taunusbäder ***).
Tegernsee I, 26.
Teignmouth II, 193.
Teinach (Deinach) II, 242. 322.
Tellurwasser I, 1.
Tenby II, 193.
Teneres II, 282.
Tennstädt II, 111.
Tepliczer Bad II, 92. 327.
Teplitz in Böhmen II, 140. 201.
- Mineralmoor II, 260.
Tercy II, 101.
Tetschen II, 54.
Thalattia II, 324.
Thalattiebäder I, 171.
Thalattiothermolutra II, 325.
Thalgut II, 124.
Tharandt II, 14.
- Mineralmoor II, 260.
Theilbyithermolutra II, 324.
Theilbäder I, 171.
Theildampfbäder I, 171.
Theilschlammbäder I, 171.
Thelocrenae } II, 324.
Thelopegae }
Thelothermae }
Thelothermin I, 21.
Thelothermolutra II, 324.
Thelothermopota II, 325.
Thermae I, 5.
Thermalquellen, Unterschied der natürlichen Temperatur derselben von der des künstlich erwärmten Wassers I, 15. II, 319.
Thermia II, 277.
Thermolutra II, 324.
Thermopota II, 325.
Thermopylen II, 281.
Theusser Bad II, 287.
Thurn II, 19.
Tiefenbach, Ober- II, 121.
Tivoli, über versteinernde Quellen daselbst II, 327.
Tobbelbad II, 136.
Tönnisstein II, 41. 46.
Töplitz bei Krapina in Kroatien II, 69.
- in Böhmen II, 140. 201.
- im Herzogthum Krain II, 150.
- bei Weisskirchen II, 151.

Töplitza im Herzogthum Krain II, 150.
- in Kroatien II, 151.
Tongern II, 49.
Tongres II, 57.
Topilka II, 88.
Topschum II, 193.
Torquay II, 193.
Towyn II, 193.
Travemünde II, 192. 288. †)
Tremosia
Trentschin } II, 89. 92. 327.
Triest II, 198.
Trincheras I, 5. II, 65.
Trinksa II, 288.
Trinkwasser I, 1.
Trois Torrens II, 25.
Tropengegenden, Einfluss derselben auf Krankheiten u. Sterblichkeit II, 311.
Truchanow II, 119.
Truckawice II, 119.
Trutkawice I, 26.
Tunbridge II, 27.
Tusly I, 33.

U.

Uebergangsquellen I, 2.
Uebergiessungen I, 171.
Ueberkingen ††).
Uebertingen II, 29. 223. 283. †††)
Uhlmühle II, 13.
Ullerdorf II, 76. 85.
Ulmin I, 21.
Unna II, 199.
Unterbrannbach II, 248.
Unterschlichen II, 75.
Urlage II, 101. 200. 318.
Urquah II, 265.
Urmiasee II, 298.
Urquellen I, 2.
Usaat II, 102. 177.
- Mineralschlamm II, 264.
Uverdun II, 102.

V.

Valdieri II, 121.
Valdorf II, 108.
Valfoche II, 121.
Vals II, 64. 177.
Venedig I, 69.
Verden II, 197.
Vergèze II, 249.
Vergnière II, 249.
Vernet II, 101. 200.
Vetter's Eintheilung der Mineralquellen II, 324
Vibrionen I, 21.
Vichyer Bad II, 36. 49.
Vichy II, 160. *)
Vie le Comte II, 249.
Viestel II, 104. 250.

---

*) St. Moritz. — Dieses Mineralwasser ist, nach Prof. Dr. *Troxler's* Erfahrung, in dem Siechthum der Säufer, wenn ein Mal die Kopf- und Magenleiden beseitwichtigt sind, nebst den kalten Waschungen, ein unvergleichliches Heilmittel, welches zur Vollendung der Kur nicht genug empfohlen werden kann und den Magenbeschwerden, wie dem Schwitzen und Zittern als Folge der Trunksucht, so gewiss abhilft, als Opium dem Bauschschwindel. (Ueber die Trunksucht und das Siechthum der Säufer an Seele und Leib und die Mittel zur Heilung; vom Prof. Dr. *Troxler* in Bern. *Pommer's* schweizerische Zeitschrift für Natur- und Heilkunde. Neue Folge I. Jg. Zürich, 1839. S. 72—77.) Desgl. das Kongadin und die Engadiner. Mittheilungen, an dem Sauerbrunnen bei St. Moritz in Kanton Bünden aufgefasst, für die, welche sich über dieses schöne Thal und seine Bewohner nähere Kenntniss verschaffen und das dortige Sauerwasser mit Erfolg gebrauchen wollen. Nebst einem Titelkupfer. Freiburg im Breisgau, 1837.

**) Szliács. — Notizen über die Szliácser Heilquellen. Von Dr. *Schöpf* in Pesth. Diese Notizen machte der Verf. im Jahre 1835, seit welchem aber sowohl unsere Bemerkungen darüber als auch eine vollständige Monographie von Dr. *Robert Csilchert* erschienen, welche Dr. *Schöpf* ganz übergeht; auch die im verigen Jahre getroffenen neuen Anstalten im Bade sind nicht berührt. (Aus Dr. *Borkhausen's* Jahresberichte der medic. Section der Schles. Gesellsch. für vaterländische Kultur 1838 in Breslau. Berl. Med. Central-Zeitung. VIII. Jahrg. den 8. Juni 1839. 23 St. S. 455.

***) Wegweiser durch die Taunusbäder. I. Abth.: Wiesbaden, Ems, Schwalbach, Schlangenbad. II. Abth.: Homburg, Kronthal, Weilbach, Soden u. s. w. 2te vielvermehrte Aufl. Stuttgart, 1837. VIII. und 220 S. kl. 8.

†) Travemünde. — Bericht über das Seebad bei Travemünde im Sommer 1838. Von Dr. *Fr. Liebold't*, Badearzt daselbst. Jahrbb. für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. IV. Jahrg. 3te Abth. Berlin, 1839. S. 112—129.

††) Ueberkingen. — Erdig-salinisches Eisenwasser, mit einem Badehause und den nöthigen Einrichtungen im Königreich Würtemberg, in der Nähe des Dorfes Ueberkingen. Wird sowohl innerlich als äusserlich bei Schwäche der Verdauungsorgane, so wie der Nieren und Geschlechtstheile, desgl. bei Stockungen, Gicht, Rheumatismen und chron. Hautausschlägen benutzt. Vergl. *E. Gmelin* a. a. O. II. 603. — Desgl. Dr. *Jul. Rueff*, Hospitalarzt, die Heilquelle zu Ueberkingen im Königreich Würtemberg beschrieben. Mit drei Abbildungen. Ulm, 1839.

†††) Ueberlingen. — Bericht über die Badeanstalt zu Ueberlingen im Sommer 1838. Von Dr. *Molitor*, Amts- und Badearzte daselbst. Jahrbücher für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. IV. Jahrg. 2te Abth. Berlin, 1839. S. 71—86.

*) Vichy. — Ueber die vorzüglich steinauflösende Eigenschaft des Mineralwassers zu Vichy theilt Dr. *Petit*, Inspect. adjoint des Eaux de Vichy der medic. Gesellschaft zu Paris einen sehr interessanten Bericht mit. Die meisten Blasensteine, welche Verf. von seinen Kurgästen genommen hatte, und die er der Pariser Gesellschaft vorlegte, zeigten auf ihrer Oberfläche eine dünne Lage von Natron uricum. Letzteres war in dem Urine der steinkranken Kurgäste im aufgelösten Zustande oder als Harngries ebenfalls vorhanden — ein Beweis, dass durch die Verbindung des Alkali des Mineralwassers mit dem Acidum uricum die Steine die auflösende Wirkung zu Stande kommt. Ueberdiess wirkt das Alkali wohl auch noch auflösend auf den Schleim, welcher die einzelnen Steinconcremente unter einander verbindet. Das Mineralwasser muss aber in grossen Quantitäten (anfänglich zu 6, dann zu 12, 16, 20 und mehr Bechern täglich) und unter gleichzeitigem Gebrauche der Bäder getrunken werden. In den meisten Fällen war schon nach wenigen Wochen der Zweck der Kur erreicht. (Aus d. Revue méd. Juin 1838, in *Schmidt's* Jahrbüchern der in- und ausl. ges. Medicin. Jahrg. 1839. No. VI. 22. Bd. 3. Heft. S. 277.)

Vignale II, 121.
Villeneuve II, 121.
Vinadio II, 121.
Vinca II, 101.
Vinone II, 121.
Vitecz-Hurka II, 119.
Vitorbo II, 121.
Vitriolwasser I, 28.
Viotbe II, 62. 257.
Vöslau II, 266. 323.
Voghera II, 227.
Vollbäder I, 171.
Volteggio II, 121.
Volterra II, 121.
Volvox Globator Müller I, 21.
Vorherotungskur I, 162.
Vouilla II, 292.

W.

Waldbad II, 291.
Waldkirch II, 121.
Waldstadt II, 60.
Waldwasser II, 240.
Walterschwyl II, 75.
Wangeroog II, 193.
Wannenbäder I, 171.
Warmbrunn II, 70. 251.
Warnemünde II, 198.
Waschungen I, 181.
Washington II, 81.
Wasser I, 1.
- Dampfbäder I, 171.
- - allgemeine I, 171.
- dampfförmigen I, 1.
- kaltes I, 43. II, 306. 309.
- tropfbarflüssiges I, 1.
Weilbach II, 74. *)
Weissbad II, 136.
Weissenburg II, 154.
Wemdinger Wildbad II, 124.
Wenzelsbad II, 55. 241.
Werl II, 199.
Wernarz II, 11. **)
West-Cowes II, 103.
Weymouth II, 193.
White sulphur II, 81.
Wichlener Heilquelle II, 77.
Wickartswyler Bad II, 60.
Wick II, 193.
Wieliczka II, 270.
Wiesau II, 18. 25. ***)
Wiesbaden II, 220. 292. 309. 319. †)
- Sinterseife II, 264.
Wiesenbad II, 125. 138.
Wiesenquelle, zu K. Franzensbad bei Eger II, 305. ††)
- - Hanau II, 60.
Wiesloch II, 105. 121.
Wight, Insel II, 27. 65. 193.
Wildbad in Würtemberg II, 132. 266. 321.
Wildbrunnen I, 37.
Wildegg †††).
Wildungen II, 48. 276. 318. 328.
Wilhelminen-Seebad II, 188.
Wilhelmsbad bei Aschersleben II, 13.
- - Hanau II, 60.
Wimpfen II, 286. *)
Winde, Einfluss auf das Klima I, 63.
Winstar II, 102.
Winterbacher Bad **).

*) Weilbach im Sommer 1838. Nach dem Bericht des Hrn. Dr. *Thilenius* zu Wallau. Die Kurorte des Herzogthums Nassau im J. 1838. Von Dr. *Franque*, Obermedicz.- und Regierungsrathe. 8. Jahrbücher für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. IV. Jahrg. 2te Abtheil. Berlin, 1839. S. 216—221.

**) Wurnarzer Wasser. — Dieses an kohlensaurem Gase sehr reichhaltige Mineralwasser zeichnet sich, nach Dr. *M. Kalisch* (Darstellung sämmtlicher im Königreich Baiern befindlichen Heilquellen und Kurorte. Balneol. Jahrbücher 1839. S. 32) vor den meisten bekannten durch den Gehalt an organischen Säuren aus und ist das einzige unter ihnen, welches zugleich essigsaures Kali enthält. Es wirkt allgemein sanft reizend, besonders sehr belebend auf die splanchnischen Nerven, es löst den Schleim und die Stockungen sowohl im Lymphsystem, als auch in der Leber, Pfortader und den übrigen Unterleibsorganen, wenn sie noch nicht einen hohen Grad erreicht haben, ohne unangenehmes, heftiges Eingreifen nach und nach auf und scheidet solche ohne starke Ausleerungen aus. Es ist daher heilsam: a) zum Vorgebrauche in allen den Krankheiten, in welchen das Brückner angezeigt ist, nahmentlich aber wegen zu grosser Reizbarkeit des Gefäss- oder zu hoch gesteigerter Sensibilität des Nervcn-Systems nicht vertragen wird; b) bei'm Gebrauche stark auflösender Salzwasser, z. B. des Bagozi, gegen bedeutende Anschoppungen in den Unterleibsorganen gleichzeitig zur Unterstützung und zur Nachkur. — c) Bei beginnenden oder noch nicht tief eingewurzelten Stockungen der Unterleibsorgane und deren consecutiven Leiden, als Schwindel, Ohrensausen, Brustbeklemmungen, Herzklopfen, im Anfange materieller Hypochondrie, Hysterie, Melancholie und Hämorrhoidalbildung. — d) In allen den Formen der Dyspepsie, welchen eine Anomalie der Absonderung des Magensaftes, der Bauchspeicheldrüse und der Galle, oder eine krankhaft gesteigerte Empfindlichkeit der Nerven zum Grunde liegt, als bei Säure, Sudbrennen, Mangel an Esslust, Magendrücken, Uebelkeiten, morgigem Erbrechen der Trinker, ganz besonders aber bei'm nervösen Magenkrampf. — e) Im Schleimhusten und in der Schleimschwindsucht. — f) Bei verschiedenen Ausschlägen der Haut, namentlich des Gesichts, als Folge von Blutwallungen, vom Genusse hitziger Getränke und von stockenden Süften. Jahrbücher für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. IV. Jahrg. 1ste Abtheil. Berlin, 1839.)

***) Wiesau. — Nach *Fikentscher*, im J. 1837 an Ort und Stelle vorgenommener Analyse, enthält die Ottoquelle in einem Pfunde bairischen Handelsgewichts oder in 3760 Gran Med. Gew.

Kaliumchlorid	0,1656	Gr.
Kalisulphat	0,0335	-
Natronsulphat	0,0651	-
Basisch-phosphors. Thonerde	0,0093	-
Phosphorsauren Kalk	0,0072	
Eisenoxydul	0,4388	
Kalk	0,2328	-
Bittererde	0,2772	Gr.
Kali	0,0177	
Natron	0,2562	

Sämmtliche eingeklammerte Basen gebunden an:

Kieselsäure	0,3549	Gr.
Quellsäure	0,2017	-
Kohlensäure	3,7600	-

Spuren von Calciumfluorid.

Freies Kohlensäuregas 31,53 Kub. Zoll, nebst Spuren von Schwefelwasserstoffgas. (Dr. *M. Kalisch*, Darstellung sämmtlicher im Königreich Baiern befindlichen Heilquellen und Kurorte etc. Jahrbücher für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. IV. Jahrg. 1sta Abth. Berlin, 1839. S. 159.)

†) Wiesbaden als heilsamer Aufenthaltsort für Schwache und Kranke aus dem Norden Europa's, und als Kurort für jede Jahreszeit dargestellt von *J. H. Richter*, pract. Arzte in Wiesbaden. Elberfeld, 1829. — Wirkung der Thermalquellen zu Wiesbaden im Jahre 1838. Nach dem Hospitalberichte des Hrn. Dr. *Haas*. Jahrbücher für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. IV. Jahrg. 2te Abtheil. Berlin, 1839. S. 180—194. — Eine ausführliche chemische Analyse des Wiesbad'ner Thermalwassers und zwar des Kochbrunnens findet sich ebenfalls in den Jahrbüchern für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. IV. Jahrg. 2te Abth. Berlin, 1839. S. 275—280. In einem Pfunde (à 16 Unzen) enthält dasselbe:

a) An gasförmigen Bestandtheilen:
Freie Kohlensäure bei 0° R. und 28'' Barometerstand 6,727 Kubikzoll.
b) An festen Bestandtheilen:

Schwefelsauren Kalk (Gyps)	0,3986
Chlorcalcium (salzsauren Kalk)	5,2096
Doppelt kohlensaure Magnesia	0,1770
Brommagnium	0,0030
Chlormagnium (Salzsaure Magnesia)	1,0919
Chlorkalium (Digestivsalz)	0,2109
Chlornatrium (Kochsalz)	45,8423
Kieselerde	0,3300
Thonerde	0,0300
Kohlensaures Eisenoxydul	0,0814
Kohlensaure Kalk	2,1500
Kohlensaure Magnesia	0,0900
	55,6750.

Die in dem Thermalwasser-Reservoir des Badehauses zum Schützenhofe in Wiesbaden aufgefundene organische Substanz, welche Dr. *G. H. Richter* als neuen Beweis für die organische Natur dieser Thermen ansieht (vergl. Zusätze und Nachträge II. 319), wurde auf Veranlassung des Hrn. Dr. *Franque*, dem Hrn. Amtsapotheker *Jung* zur chemischen Analyse übergeben, worans hervorgeht, dass jene Substanz vegetabilischer Natur ist. (Jahrbücher für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. IV. Jahrg. 2te Abtheil. Berlin, 1839. S. 296—299.) — Aphorismen über Wiesbaden von Dr. *A. H. Peez*, herzogl. Nassauischen Geheimen Hofrathe. Ebendaselbst S. 310—324.

††) Die Wiesenquelle zu Kaisar Franzensbad. Medicinisch dargestellt von Dr. *A. Pattierdi*, ausübenden Arzte daselbst. Eger, 1839. — Die Wiesenquelle zu Eger-Franzensbad medizinisch-praktisch dargestellt, nebst einem Rückblick auf ihre Fassung und das sie umgebende Minerslmoorlager. Von Dr. *Lorenz Köstler*, von der k. k. Landesregierung angestellten Arzte zu Franzensbad, und physikalisch-chemisch untersucht von *Andreas Zembsch* Chemiker. Prag, 1839.

†††) Wildegg in der Schweiz. — Bei Anlegung eines artesischen Brunnens auf den Besitzungen der Gebrüder *Lauri*, zu Wildegg im Canton Aargau, traf man in einer Tiefe von 400 Fuss auf ein kochsalzhaltiges Wasser, welches, wenn auch nicht in die Klasse der Soolen gehörend, durch seinen auffallenden Jodgehalt die grösste Aufmerksamkeit verdient. Nach einer vorläufigen, vom Prof. Dr. *Löwig* in Zürich angestellten Analyse, enthält dasselbe nicht ganz 1 Procent Kochsalz; ausserdem salzsauren Natron, schwefelsauren Kalk (aber nur in geringer Menge), salzsauren Kalk, salzsauren Bittererde, etwas kohlensauren Kalk, kohlensaures Eisenoxydul und freie Kohlensäure. Der Gehalt von Jod übertrifft nach vergleichenden Untersuchungen, die zwischen Quelle Hindicher rc. und es verhält sich dasselbe zu dem der Adelheids-Quelle bei München, wie 10 : 7. Eine qualitative Analyse wird erst, sobald die Quelle vollkommen gefasst und vor eindringendem süssen Wasser gänzlich gesichert sein wird, vorgenommen werden. Es ist besonders für die Schweiz von der grössten Wichtigkeit, eine solche Quelle zu besitzen, und jetzt schon wird das Wasser an Aerzte, welche Versuche damit beabsichtigen, von den Besitzern sehr bereitwillig abgegeben. (*Pommer's* schweizerische Zeitschrift. Neue Folge I. 1. Zürich, 1839. S. 102—103.)

*) Wegweiser durch Heilbronn und die Soolenbäder Wimpfen, Jaxtfeld, Rappenau und dessen Umgebungen. Verfasst von *C. Th. Griesinger*. Stuttgart, 1837. kl. 8. 112 S.

**) Winterbacher Bad. Dieses seit dem Jahre 1825 zum ersten Male benutzte Badewasser hat im Frühjahre 1838 eine verbesserte Einrichtung gewonnen. Der Marktflecken Winterbach ist von Stuttgart 5¼, von Waiblingen 3, von Esslingen 4 Stunden entfernt. Es befinden sich daselbst zwei Brunnen, von welchen der eine vor einigen Jahren gegraben, zum Erwärmen des Wassers be-

Wipfeld II, 80. 397. *)
– Mineralschlamm II, 254. **)
Wirer's Quelle I, 39.
Wisdom II, 81.
Witterung, Einfluss derselben auf d. menschlichen Körper I, 45.
Wolfser Mineralwasser II, 88.
Wolkensteiner Bad II, 135. 136.
Worthing II, 189.
Woyczyna II, 119.
Würtemberg's Soolbäder II, 286.
Wylambad II, 209.

Y.

Yarmouth II, 193.

Z.

Zahokruki II, 119.
Zaisenhausen II, 105. 112. 121. 286.
Zamowa II, 119.
Zandvoort II, 193.
Zante I, 26.
Zawoda II, 119.
Zellerbad II, 185. 154.
Zerbst II, 56.
Zielonce II, 119.
Zinkoxyd im Mineralwasser II, 310.
Zoogen I, 21.
Zoppot II, 193.

---

nutzt, der andere im Frühjahre 1838 gegrabene aber unmittelbar in die Badewanne geleitet wird. Das Wasser hat einen bittersalzigen Geschmack und einen schwachen Geruch nach geschwefeltem Wasserstoffgas. Es ist von der Quelle weggenommen durchsichtig und farblos, perlt nicht, und wird, wenn es einige Zeit der Luft ausgesetzt ist, häufiicht und etwas trübe. Temperatur + 8 bis 9° R.

Die Resultate der Analysen von *Gmapp*, *Buki* und *Sigwart* finden sich in dem Bericht von Jahre 1837; letzterer, der die Quelle nicht an Ort und Stelle untersuchte, konnte den Gehalt von Schwefelwasserstoffgas nicht näher bestimmen. — Das Wasser des im Frühjahr 1838 gegrabenen Brunnens, welches für die jetzt eingerichtete neue Badeanstalt benutzt wird, wurde im Mai 1837 von Hrn. *Grünzweig*, Provisor der *Gmapp'schen* Apotheke, an Ort und Stelle untersucht. Derselbe fand in 2 Pfd. (med. Gew.) 1,43 c. C. Schwefelwasserstoffgas, 0,50 Gran salzsaure Bittererde, 1,10 Gran schwefelsaure Bittererde, 0,50 Gran kohlensaure Bittererde, 166 Gran salzsaures Natrum, etwas kohlensaures Natrum, 333 Gran schwefelsaure Kalkerde, 1,10 Gran kohlensaure Kalkerde.

Innerlich gebraucht wirkt das Wasser auflösend, zertheilend und eröffnend, also die Secretionen befördernd. Als Bad gebraucht, unterstützt es obige Wirkung und bewirkt Anregung im Blutgefässsystem. Die auflösende und zertheilende Wirkung scheint besonders im Genitalsystem des weiblichen Geschlechts vorzugehen. Die Wirkung auf die Haut ist eine reizende, und reinigende, die Haut wird weich, geschmeidig, und es bilden sich gern Hautausschläge.

Hülfreich zeigt sich dasselbe: 1) gegen chronische Rheumatismen, Coxalgien, Gliederschmerzen; 2) gegen chronische Entzündungen und anfangende Verhärtungen in den Ovarien; 3) bei Stockungen im Pfortadersystem mit Zeichen von schleichender Leberentzündung, bei starker Menstruation, Accescenz mit ictherischer Farbe, Verdauungsbeschwerden, Engbrüstigkeit, bei verschiedenartigen Hämorrhoidalleiden; 4) bei Torpor im Unterleibe nach Enteritis zurückgebliebenz; 5) bei Hautausschlägen, besonders herpetischen und psorischen, desgl. bei Fussgeschwüren, welche von nasvorsichtiger Heilung solcher Exantheme entstanden waren; 6) bei unvollkommenen Lähmungen und Schwäche nach apoplectischen Anfällen und acuten und chronischen Krankheiten; 7) bei Menstruationsbeschwerden verschiedener Art, besonders Krämpfen, welche von Unterdrückung irgend eines Hautausschlages entstanden waren; 8) bei unterdrückter Menstruation mit ihren verschiedenen Zufällen; 9) gegen Nachkrankheiten von Syphilis; 10) bei Gries- und Steinkrankheiten, vornehmlich auf den innerlichen Gebrauch des Wassers. — Contraindicirt ist die Anwendung des Wassers, namentlich der Bäder: bei allen acuten Fiebern und Entzündungen, deshalb auch bei acuten Rheumatismus und Gicht; bei venösen Blutcongestionen, besonders bei Apoplexia sanguinea, Bluthusten etc.

Das Winterbacher Wasser gehört somit unter die Bittersalz haltigen Schwefelwasser und dürfte demnach mit den Wirtembergischen Bädern zu Schustansweiler, Boll, Reutlingen, in eine Kategorie gestellt werden. (Das Winterbacher Bad im Jahre 1838. Mitgetheilt von Dr. *Faber*, Oberamtsarzt zu Schorndorf. Medic. Correspondenz-Blatt des wirtemb. ärztl. Vereins. Bd. IX. Stuttgart, den 20. Mai 1839. No. 20.) Desgl. Stuttgart, den 8. Juni 1839. No. 23.

*) Wipfeld. — Die Heilquellen des Ludwigsbades bei Wipfeld gehören, nach Dr. *M. Kalisch* (Darstellung sämmtlicher im Königreich Baiern befindlichen Heilquellen und Kurorte etc.) zum Theil zur Klasse der Schwefelquellen, wie die Ludwigsquelle, Heffnersquelle und die, erst im letzten Sommer, in dem, den Ritter, Quellen neben Altach-Wäldchen von dem Brunnenarzt zu Wipfeld Dr. *Scherer* aufgefundene Schwefelquelle, zum Theil zu den erdig-salinischen Quellen, wie die Schilfquelle, die s. g. Stahlquelle, und 9 in den oben genannten Wäldchen entspringenden Quellen, welche sämmtlich kohlensauren und schwefelsauren Kalk nebst kohlensaurer und schwefelsaurer Magnesia enthalten und ausser einem etwas grösseren oder geringeren Gehalt an kohlensaurem Eisenoxydul, nur wenig in der Quantität ihrer Bestandtheile von einander abweichen.

Zufolge einer neuern, von *Scherer* mehrmahls wiederholten Analyse enthält die Ludwigsquelle in 16 Unzen:

Kohlensauren Kalk	2,309 Gr.
Kohlensaure Magnesia	0,925 –
Schwefelsauren Kalk	6,471 –
Schwefelsaure Magnesia	2,190 –
Chlorkalium	0,109 –
Extractivstoff	0,289 –
	11,809 Gr.
Kohlensäure	2,5 Kub. Zoll.
Schwefelwasserstoff	0,29 – –

Das Wasser der im Walde in vergangenem Sommer bei'm Graben aufgefundenen Schwefelquelle zeigte folgende Bestandtheile in 16 Unzen:

Kohlensauren Kalk	2,912 Gr.
Kohlensaure Bittererde	0,826 –
Schwefelsauren Kalk	10,312 –
Schwefelsaure Bittererde	2,547 –
Extractivstoff und Chlorkalium	0,457 –
Kohlensaures Eisenoxydul	0,024 –
	17,078 Gr.
Kohlensäure	3,3 Kub. Z.
Schwefelwasserstoff	0,6 – –

Die s. g. Heffnersquelle hat in 16 Unzen 0,8 Kub. Zoll Schwefelwasserstoff und 11,8 Gr. feste Bestandtheile in wasserfreiem Zustande.

Die bis jetzt noch nicht untersucht gewesene Schilfquelle enthält nach *Scherer* in 16 Unzen:

Kohlensauren Kalk	1,448 Gr.
Kohlensaure Magnesia	0,425 –
Schwefelsauren Kalk	8,711 –
Schwefelsaure Magnesia	2,092 –
Kohlensaures Eisenoxydul	0,021 –
Chlorkalium	0,028 –
Extractivstoff	0,032 –
	12,737 Gr.

Das Wasser der s. g. Stahlquelle zeigt, ausser einem nur wenig grösseren Gehalt an kohlensaurem Eisenoxydul, keine Verschiedenheit von dem der Schilfquelle.

**) Der von Wurzeln möglichst befreite Mineralschlamm enthält in 100 Gran:

Kohlensauren Kalk	24,087 Gr.
Schwefelsauren Kalk	6,347 –
Kohlensaure Magnesia	4,728 –
Thonerde	10,900 –
Eisenoxyd	2,900 –
Kieselerde	12,000 –
Schwefel	0,813 –
Humussäure	25,500 –
Bituminöses Harz	0,600 –
Extractivstoff	4,000 –
Schwärzlichen Rückstand von Kohle und Kieselerde	8,515 –
	100,000 Gr.

Jahrbücher für Deutschlands Heilquellen und Seebäder. IV. Jahrg. 1sto Abth. Berlin, 1839. S. 45—61.

Druckfehler.

I. Abtheilung. S. 123. Zeile 45 Statt gehadetern lies: gebildetern.
– – 124. – 28 – derselben – der Krankheiten.
– – 185. – 55 nach dem innerlichen Gebrauche — fehlt: des Mineralwassers
– – 190. – 1 Statt la pousse lies: la poussée.

D. Knud